BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE
OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

FONDÉ PAR MIQUEL 1831 — **BULLETIN GÉNÉRAL** — CONTINUÉ PAR DUJARDIN-BEAUMETZ 1873-1895

DE

THÉRAPEUTIQUE

MEDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITÉ DE RÉDACTION

G. POUCHET
Membre de l'Académie de médecine
Professeur de pharmacologie
et de matière médicale
à la Faculté de médecine.

S. POZZI
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique
gynécologique à la Faculté de médecine.

H. HALLOPEAU
Membre de l'Académie de médecine
Médecin de l'hôpital Saint-Louis
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

E. ROCHARD
Chirurgien
de l'hôpital Tenon.

RÉDACTEUR EN CHEF

G. BARDET

ASSISTANT DE THÉRAPEUTIQUE A L'HOPITAL BEAUJON
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

TOME CENT SOIXANTE-SIX

PARIS
OCTAVE DOIN ET FILS, ÉDITEURS
8, PLACE DE L'ODÉON, 8
1913



CHRONIQUE

Encore et toujours l'Agrégation.

Il y a quelque temps, le jour où il s'est agi de donner un successeur à Raymond dans la chaire qu'illustra Charcot, il n'y eut dans le monde médical qu'un seul cri : « nous possédons un neurologiste illustre, c'est Babinski ; il est l'homme vraiment digne de prendre possession de la clinique de la Salpêtrière, et dans cette chaire célèbre, lui seul peut nous rendre des services considérables, lui seul sera capable de la faire briller dans le monde comme du temps de Charcot ».

C'est ainsi que parla la voix populaire, et le proverbe est certainement exact en la circonstance : *Vox populi, vox Dei.* » Dieu parla donc et proposa Babinski ; mais le détenteur des privilèges universitaires répondit et Babinski ne fut pas nommé. Une seule raison explicative fut donnée ; il n'était pas agrégé. Pour être professeur, point n'est besoin d'être illustre, il faut avant tout posséder un parchemin.

*
* *

Mais pourquoi Babinski ne possédait-il pas ses parchemins ? C'est parce que jadis, il y a vingt ans, et plus peut-être, à la suite d'un concours célèbre par le scandale qu'il provoqua, recours fut porté par lui devant le Conseil d'Etat en fin d'annulation ; c'était là un crime impardonnable et les portes de la Faculté devaient être à jamais fermées à l'audacieux qui ne s'inclinait pas devant les décisions officielles, fussent-elles injustes.

Dans ce temps-là, dans tous les concours pour l'agrégation, il

y avait toujours deux ou trois personnes qui faisaient la loi, et nul ne pouvait compter franchir les portes sacrées s'il ne faisait partie de la petite cohorte qui entourait ces gros personnages.

La situation n'a guère changé, et nous pouvons constater que si les moyens de commettre des injustices ne sont pas tout à fait les mêmes, les errements fâcheux, que l'on finit par se lasser de signaler, continuent à nous encombrer de personnalités qui trop souvent ne méritent réellement pas la place qui leur est attribuée. En émettant cette vérité je ne brise aucune porte, car elle est connue de tous et en la proclamant je ne risque de froisser personne.

*
* *

Le concours de 1913 est à peu près terminé ; les résultats ne seront certainement pas plus brillants que jadis ; il n'y a qu'une différence, c'est qu'actuellement c'est le hasard qui commande aux éléments. Les gros personnages de jadis ont été remplacés par des personnalités moins brillantes et qui par conséquent imposent moins leur autorité, mais le sort peut amener dans les jurys tel ou tel de Paris ou de province qui, en raison des circonstances et des groupements, prend la direction du concours, et alors c'est un abatage de candidats dont il est difficile de se faire idée. Inutile d'entrer dans les détails, cela nous mènerait beaucoup trop loin ; contentons-nous des faits qui sont livrés au public.

Le Conseil supérieur de l'Instruction publique a demandé au Ministre l'annulation de deux concours ; celui d'ophtalmologie et celui de physiologie et le Ministre sans attendre que le recours ait été porté au Conseil d'Etat a cassé les deux concours.

*
* *

La raison donnée est amusante : on a oublié de mettre entre les mains des candidats les livres qu'ils avaient le droit de consulter, alors c'est un cas de cassation, et sans cette petite faute, le concours aurait été valable. Est-ce bien exact ? Non. Les

réponses administratives ne sont jamais exactes. La vérité, la voici :

Un professeur a donné sa démission au cours des opérations, et un autre professeur a refusé de signer les procès-verbaux. Cette fois-ci, ce n'est plus le candidat qui réclame, c'est le professeur qui, malgré la grande habitude, finit par se révolter contre les procédés employés. Il y a donc du nouveau, et c'est un signe qui permet de prévoir que dans l'avenir les choses finiront par se gâter. En effet, il est vraiment intolérable de voir le sans-gêne avec lequel on opère.

Un candidat qui n'est pas *persona grata* auprès des membres les plus influents du jury possède des titres scientifiques des plus sérieux, par conséquent, quand on arrivera à l'épreuve des titres il sera impossible de ne pas lui donner une note élevée. Il faut donc le perdre auparavant ; pour cela c'est très simple ; on lui donne à l'une des premières compositions une note infamante, un 4 par exemple, c'est la note qui perd un candidat non seulement aujourd'hui mais encore pour l'avenir ; on ne se relève pas de pareil échec, et le tour est joué.

Un autre candidat, favorisé celui-là, fait une composition exécrable ; un juge désintéressé se rappelant le précédent qui vient de se passer propose lui aussi la note 4, méritée cette fois, aussitôt l'ami du candidat propose une note très forte ; et après vive discussion, on finit, dit-on, par accorder 17. On conviendra qu'entre 4 et 17 il y a de la marge.

Voilà au fond pourquoi l'un des concours a été cassé et l'on conviendra certainement qu'on pourrait casser beaucoup de concours pour moins. Il faut l'avouer, un système de recrutement qui amène de pareils abus est détestable, et les personnes qui savent comment cela se passe, c'est-à-dire M. Tout le monde, ne peuvent que regretter de pareilles manœuvres ; malheureusement il est forcé que ces mœurs amènent un fâcheux discrédit sur la corporation tout entière des privilégiés qui ont profité des circonstances pour acquérir des parchemins à la fois trop faciles et trop difficiles à gagner ; facile pour ceux qui ont des amis ;

difficile pour ceux qui n'ont pas la chance d'avoir des protecteurs dans le jury, fussent-ils des personnalités des plus remarquables.

*
* *

Dernièrement, un chirurgien, illustre quoique très jeune, obtenait le prix Nobel; c'est Carrel. Immédiatement, la France revendiquait la nationalité de cet Américain, et tout le monde de dire que c'est un élève de la Faculté de Lyon.

Ces jours-ci, à l'Académie, mon éminent ami le professeur Poncet me disait : « j'ai eu l'honneur d'avoir Carrel pour interne ». Je comprends que les médecins de Lyon tiennent à honneur de rappeler pareil souvenir, mais je ne peux pas m'empêcher de leur demander pourquoi ils ont laissé échapper l'homme qui promettait de faire pareille merveille. On sait très bien, si l'on s'en rapporte à l'histoire, que dans le cours de ses études Carrel était un gros travailleur qui promettait ce qu'il a tenu. C'est peut-être le tort qu'il eut; il est mauvais de trop promettre, car cela porte ombrage à plus d'un ; ce qu'il y a de certain, c'est que la Faculté de Lyon, comme celles de toutes nos Universités, possède beaucoup d'agrégés, mais que c'est l'Amérique qui aujourd'hui possède Carrel.

Nous aurons beau dire que Carrel est Français, c'est l'Amérique qui l'a fait, car s'il était, par malheur pour lui, resté chez nous, il lui aurait fallu passer son temps à apprendre par cœur de la bibliographie, au lieu de faire des recherches originales ; cela prouve une chose, c'est qu'outre mer il est permis d'être quelqu'un, d'avoir du génie, tandis qu'en France cela porte tort.

G. B.

REVUE CRITIQUE

Sur les progrès et l'application des nouveaux résultats obtenus dans le domaine de la sérothérapie,

Par le Dr A. Gillot.

Au début de la sérothérapie on a attribué aux antitoxines toutes les réactions qui se produisaient à la suite d'injections de sérum. Au cours des années, on a pu établir, qu'indépendamment de la maladie provoquée par le sérum, le sérum hétérologue peut par lui-même entraîner des altérations dans l'organisme. Ainsi Schlecht constata, après une injection de sérum, une altération du sang (hyperéosinophilie, etc.), et il supposa que la cause de ces manifestations était due à l'activation de la fonction de la moelle osseuse. Ces résultats expérimentaux montrent que, par rapport à l'action d'un sérum spécifique, il existe non seulement une action des antitoxines qu'il renferme, mais aussi une action du sérum. Ainsi, il n'est pas douteux que, si on injecte du sérum diphtérique à des diphtériques, l'effet curatif qui en résulte est sûrement plus à attribuer aux antitoxines qu'il renferme qu'au sérum lui-même, mais il est permis de penser qu'une partie de l'action thérapeutique revient au sérum, s'il est un stimulant pour la fonction de la moelle osseuse. Nous allons exposer successivement l'état actuel de la sérothérapie dans les différentes affections, et, supposant les travaux français suffisamment connus, nous nous bornerons à la revue exclusive des travaux étrangers.

SÉROTHÉRAPIE DE LA DIPHTÉRIE

Différents auteurs ont prétendu jusqu'aujourd'hui que les injections de sérum dans la diphtérie n'ont aucune valeur thérapeutique, et, pour avancer cette opinion, ils se basent sur ce fait que la mortalité de la diphtérie était déjà tombée avant le début de la sérothérapie et qu'une nouvelle diminution de cette mortalité était due seulement au caractère plus bénin de la maladie. Mais la plupart des auteurs sont d'une opinion contraire. Néanmoins, à l'heure actuelle, sans plus amples informations, on doit admettre que les résultats de la sérothérapie dans la diphtérie avaient été sûrement exagérés par différents expérimentateurs, au début du traitement par les sérums.

Les travaux publiés ces dernières années sur le traitement de la diphtérie par les sérums s'occupent, avant toutes choses, de la question de la posologie des injections de sérum chez l'homme. Déjà Donïtz a montré que des animaux pouvaient encore être guéris cinq à huit heures après une dose 1 fois 1/2 mortelle de toxine diphtérique, en injectant de grandes quantités d'antitoxine. Des résultats du même ordre, obtenus par Bergham, Mayer, Marx, etc., montrent qu'il est indispensable d'injecter de hautes doses dans la diphtérie humaine le plus tôt possible.

Tous les succès thérapeutiques chez les animaux ont été obtenus par des injections intraveineuses ou intramusculaires de sérum diphtérique.

Morgenroth, d'une part, ayant montré que, par injection intramusculaire, le sérum parvient dans la circulation et atteint la toxine diphtérique 5 à 7 fois plus rapidement et Berghaus, d'autre part, ayant trouvé que, par injection intraveineuse, l'effet curatif du sérum pouvait être 500 fois

plus grand que par injection sous-cutanée, chez les animaux, il est naturel de penser que, dans la diphtérie humaine, l'injection intraveineuse ou intramusculaire devra être préférée à l'injection sous-cutanée du sérum antidiphtérique. Eckert, d'après ses expériences cliniques, conseille, dans les cas graves de diphtérie, d'injecter immédiatement par voie intraveineuse, et éventuellement, deux fois par jour, 9.000 unités d'antitoxine. Il est même allé à 65.000 unités en tout, dans un cas grave de diphtérie.

Wickmann, Shreiber, Koths, Gabriel, etc., ont obtenu de bons résultats par l'emploi de hautes doses de sérum. Mais Hoesch, au contraire, ne trouva aucun avantage spécial dans l'administration intraveineuse de hautes doses de sérum et c'est pour cette raison que, se basant sur de nombreuses expériences, il déconseillait l'emploi de ce mode d'injection, dans la pratique.

De toutes ces expériences, il résulte en tout cas que les doses élevées ne sont pas nuisibles en général pour l'organisme, et que le praticien devra injecter le plus tôt possible par voie intramusculaire au moins 1.500 unités d'antitoxine dans les cas légers, et 3.000 unités dans les cas graves, et répéter cette injection, en cas d'arrêt dans le processus curatif ou en cas d'apparition de nouveaux symptômes morbides.

De ce que le sérum antidiphtérique n'a pas en lui-même d'action bactéricide, il s'en suit qu'il doit, par injection dans l'organisme, produire une action bactéricide secondaire, due, comme Schlecht l'a montré pour le sérum ordinaire, à une irritation de la moelle osseuse, ou aussi d'autres organes et d'autres cellules.

Le sérum antidiphtérique ne possédant, *in vitro*, qu'une action antitoxique, quelques expérimentateurs essayèrent,

récemment, par une autre voie, de préparer des sérums qui, outre une action antitoxique, posséderaient également une action bactéricide. Bandi et Fleischer eurent de brillants résultats par l'emploi de tels sérums; par contre, Blumenau n'obtint aucune action spéciale avec une injection de sérum antibactérien de Wassermann; de telle sorte qu'il recommande d'employer le sérum antitoxique ordinaire de préférence au sérum bactéricide.

Dans ces derniers temps, en France, on recommandait de traiter les paralysies postdiphtériques par des injections de hautes doses de sérum. De même, en Allemagne, Koths obtint d'excellents résultats avec ce mode de traitement. Le professeur Fr. Rolly, de son côté, en administrant des doses élevées de sérum dans des cas analogues, n'obtint aucun résultat spécial.

Outre l'action nocive sur les reins causée par les injections de sérum, on a observé un autre symptôme morbide après des injections de sérum d'espèce étrangère à l'organisme humain. Pour obvier à cet inconvénient, récemment, Ascoli et Meyer recommandèrent d'injecter du sérum de mouton où d'une autre espèce animale au lieu de sérum de cheval.

Comme les travaux récents d'Ibrahim, de Worton et de Netter, l'ont montré, des injections de sérum prophylactiques de 500 à 600 unités d'antitoxine produisent une immunité presqu'absolue. Markerson et Apogoff, au contraire, dénient toute action aux injections de sérum antidiphtérique. De même pour Fr. Rolly, d'après ses expériences personnelles, les injections prophylactiques n'ont aucune action immunisante absolument sûre.

Outre la voie sous-cutanée, et éventuellement les voies intraveineuse et intramusculaire, Darje et Pormanek, par la voie buccale, ont obtenu les mêmes résultats qu'avec

la méthode sous-cutanée. Francioni a recommandé les injections intrarachidiennes, tandis que Fleischer et Martin prescrivent un sérum bactéricide sous forme de tablettes.

LA SÉROTHÉRAPIE DU TÉTANOS

Après les premières expériences de Kitasato et de Behring chez les animaux, Dœnitz avait montré que des lapins, 20 heures après une injection intraveineuse d'une dose doublement mortelle de toxine tétanique, ne purent être sauvés que grâce à de grandes quantités de sérum antitétanique.

Récemment E. von Graff, d'après des essais sur des animaux, croit devoir recommander d'une manière toute spéciale la voie intraveineuse.

D'autre part, H. Meyer et F. Ransom ayant établi expérimentalement sur des animaux que la toxine tétanique se propage de la périphérie aux centres nerveux par l'intermédiaire du cylindre-axe des nerfs périphériques, l'injection de ces troncs nerveux avec l'antitoxine empêchait ce transport chez les animaux et par suite l'explosion du tétanos.

Cette méthode endoneurale fut employée soit seule, soit, la plupart du temps, associée avec l'application sous-cutanée, intraveineuse ou intramusculaire du sérum antitétanique.

Pour avoir le maximum de chances de succès, le traitement sérothérapique du tétanos, chez les patients qui présentent les premiers symptômes morbides, devra être combiné avec une injection intralombaire de 100 unités d'antitoxine. Il faudrait en même temps pratiquer des injections de sérums, soit au voisinage de la blessure, soit, si c'est

possible, dans le tronc nerveux, et les répéter les jours suivants.

A l'appui de cette méthode de traitement viennent les expériences de Samasoura, qui a montré que des lapins, grâce à la méthode combinée avec l'application endoneurale, purent être maintenus vivants, tandis qu'autrement c'eût été impossible.

En ce qui concerne la valeur curative du sérum antitétanique au point de vue prophylactique, Suter, Rosthorn, Friedrich, etc., obtinrent des résultats favorables chez l'homme. Pochammer recommande de répéter l'inoculation préventive tous les dix à quatorze jours. D'après Graser, on doit pratiquer, en présence de plaies suspectes, des injections préventives de 100 unités d'antitoxine au voisinage de la plaie.

Suder prétend que lorsque le tétanos éclate tardivement chez les patients ainsi traités, le cours de la maladie est bénin. Cependant Isopoff est d'un avis contraire ; il ne croit pas à la valeur des injections prophylactiques, de même Dreger, en ce qui concerne les effets curatifs du sérum antitétanique.

Il est à craindre, que, suivant les circonstances, des phénomènes anaphylactiques se produisent, surtout après des injections prophylactiques de sérum.

De plus il est à recommander de recouvrir préventivement les plaies suspectes avec du sérum liquide. Bockenheimer a, dans ce but, préparé une pommade d'antitoxine tétanique, qui doit servir à recouvrir toutes les plaies suspectes d'infection tétanique. De cette façon, si la pommade remplit son but, la toxine tétanique est rendue inoffensive dans la plaie.

SÉROTHÉRAPIE DES INFECTIONS STREPTOCOCCIQUES

Les sérums antistreptococciques actuellement dans le commerce sont tous obtenus par le traitement des chevaux avec les streptocoques. Tous sont polyvalents, puisque ils reçurent en injections différentes races de streptocoques.

Il n'y a aucune unité de vue parmi les cliniciens sur la valeur thérapeutique des sérums streptococciques et il est difficile, sinon impossible, de se former un jugement définitif sur cette question, avec les données actuelles de la littérature.

Les expériences de F. Rolly portèrent sur 21 patientes atteintes d'infections streptococciques de nature puerpérale et traitées par le sérum antistreptococcique. Il y eut 15 décès, et les 6 qui survécurent auraient pu guérir sans application de sérum. Les sérums employés étaient ceux de Höchster, Tarel et Aronsohn, et aucune différence dans leur mode d'action ne put être constatée, en injection sous-cutanée, ou intraveineuse. En tout cas aucune action bactéricide du sérum ne put être notée sur les streptocoques du sang des malades. F. Rolly, en raison de ses expériences, se range à l'opinion de Henkel, de Heynemann, de Müller, de Mendelsohn, etc., qui n'ont retiré aucun effet utile spécial de l'application du sérum antistreptococcique chez l'homme.

On est également dans l'incertitude sur la valeur du sérum antistreptococcique sur la marche de l'érysipèle, et dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu ou chronique.

Quant au traitement sérothérapique de la scarlatine, il est à remarquer que ce sont surtout les sérums antiscarla-

tineux de Moser et de Meyer-Ruppel qui sont employés actuellement.

Comme la scarlatine n'est pas causée par des streptocoques et comme le microorganisme pathogène de cette affection est encore inconnu, les sérums streptococciques employés de bonne heure pendant la maladie ne peuvent avoir qu'une importance prophylactique par rapport aux infections streptococciques secondaires qui se greffent sur la scarlatine.

C'est surtout en Russie que le traitement de la scarlatine par les sérums antistreptococciques a trouvé un accueil favorable, auprès de praticiens tels que Egés, Langovoy, Pedinski, Beclilonsky, Rumianzew, etc., tandis que d'autres médecins tels que Heubner, Czerny, Beginsky, Mendelsohn, dénient toute valeur à cette sérothérapie. De leur côté, Burkard et Folkner attribuent une influence favorable au sérum antiscarlatineux sur les cas de septicémie puerpérale.

Jochmann a combiné le traitement sérothérapique de la scarlatine avec une vaccination avec des streptocoques.

Dans les accouchements, les opérations, où l'on peut rencontrer des infections streptococciques, il serait d'une grande importance pratique de faire des essais en vue d'établir si les différents sérums antistreptococciques ont ou n'ont pas d'action prophylactique. Quelques auteurs, comme F. Meyer, Bumm ont recommandé de pratiquer une injection de sérum avant les opérations graves, tandis que d'autres expérimentateurs préconisent une injection combinée du sérum et de culture bactérienne d'après la méthode de Lévy-Hamm.

La méthode inaugurée par Weisbecker pour traiter les maladies infectieuses avec le sérum de convalescents a été

appliquée aussi au traitement de la scarlatine, entr'autres par Reiss et Jungmann avec de bons résultats. La valeur de ce mode de traitement a été appréciée différemment par certains auteurs; au point de vue de la pratique, elle n'est pas susceptible d'un emploi général, parce qu'il faut employer le sang d'au moins trois convalescents.

LA SÉROTHÉRAPIE DANS LES INFECTIONS A PNEUMOCOQUES

En Italie, on emploie couramment le sérum de Panne qui provient du sérum de l'âne, et en Allemagne, les sérums de Römer et de Neufeld-Händel. Ces deux dernières sortes de sérum sont polyvalentes et proviennent de chevaux qui furent infectés avec différentes races de pneumocoques très virulentes pour l'homme.

Il n'existe aucune unité de vue complète sur l'action de ces deux sérums antipneumococciques. Neufeld suppose qu'ils possèdent une action bactériotrope, tandis que Römer au contraire, suppose que leur action principale est une action bactériolytique.

Les résultats mauvais ou incertains obtenus avec le sérum antistreptococcique furent attribués récemment au mode d'application sous-cutané et aux faibles quantités de sérum employées. C'est pourquoi Neufeld et Römer recommandent d'administrer le plus tôt possible, à partir du début de l'infection, de grandes quantités de sérum par voie intraveineuse.

Beltz a constaté, avec de hautes doses de sérum par voie intraveineuse, des améliorations remarquables dans la marche de la pneumonie; Gebb également dans l'*ulcus serpens corneæ*.

Les expériences de Rolly avec les sérums de Neufeld et

de Römer se rapportent à 35 cas d'inflammations pulmonaires, dont 11 décès. Au début le sérum fut appliqué par voie hypodermique et, dans les 9 derniers cas, par voie intraveineuse et aux doses indiquées par Neufeld. Rolly ne constata aucune différence entre l'action de l'injection hypodermique et intraveineuse au cours de la pneumonie et surtout ne put observer aucune action curative du sérum dans les cas traités.

LA SÉROTHÉRAPIE DE LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE ÉPIDÉMIQUE

Les sérums employés couramment dans la thérapeutique de cette affection sont ceux de Ruppel, de Kolle-Wassermann, de Jochmann, et de Flexner-Jobling. On ne sait rien de précis sur le mode d'action de ces sérums. En tout cas, tous les auteurs sont d'accord pour dire qu'on n'obtient chez l'homme aucun résultat par l'emploi hypodermique des sérums. C'est pour cette raison qu'on a recommandé la voie intralombaire seule le plus tôt possible et les hautes doses de sérum.

Les résultats de cette sérothérapie chez l'homme ne sont pas concordants pour certains auteurs. Jochmann constata, après l'emploi du sérum, une cessation des céphalées, une amélioration de l'état général et des symptômes morbides. D'après les statistiques principalement des auteurs américains, comme Flexner, Robb, et aussi d'après les observations de praticiens allemands tels que Jochmann, Lévy, Rhone, la mortalité a été réduite d'une manière considérable par suite de la sérothérapie. Cependant nous voyons d'autre part, que Matthes, Hochhans, von Wyss, Watt, Curie, Schulz, Raczinski, dont les deux derniers eurent

recours à l'injection sous-cutanée, n'eurent à enregistrer aucun succès.

De toutes ces observations, en tout cas, il résulte qu'il n'existe pas manifestement de différence dans l'action de chacun de ces quatre sérums.

LA SÉROTHÉRAPIE DANS LA DYSENTERIE

On emploie actuellement comme sérums antidysentériques les sérums de Shiga, de Kruse, de Rosenthal, de R. Kraus, de Doerr-Schottel et de Kolle-Heller qui proviennent tous de chevaux auxquels des toxines et des cultures vivantes ou tuées ont été injectées.

Il ne règne aucune unité de vue sur le mode d'action de ces sérums : Kruse, Lüdke, Waiha, Dopter et Rascoulet ont publié des résultats favorables obtenus par injection sous-cutanée de 10 à 20 cc. en général, mais pouvant aller quelquefois à 40 cc. de sérum qu'ils injectaient le plus souvent en une fois, et plusieurs fois dans différents cas. Dans ces tout derniers temps, Kraus et Doerr entr'autres décrivirent une épidémie en Galicie et dans la Bukovine, où sur environ 2.000 patients traités avec le sérum il n'en mourut que 9,5 p. 100 tandis que 7.000 non traités présentèrent une mortalité de 19 p. 100.

Outre cette valeur curative, le sérum antidysentérique semble être de quelque utilité dans la prophylaxie. C'est ainsi que Roscoulet décrit une épidémie de dysenterie où sur 36 personnes, une moitié fut inoculée préventivement avec le sérum et l'autre moitié ne le fut pas. Parmi les personnes non inoculées, 14 furent atteintes de dysenterie, tandis qu'aucune de celles de la première moitié ne fut touchée par cette affection.

La sérothérapie dans la fièvre typhoïde.

Dans ces derniers temps, on s'est efforcé de mettre en liberté les endotoxines du corps des bacilles par les méthodes les plus habiles et d'utiliser ces toxines libres ensuite pour l'obtention d'un sérum chez les animaux.

Mac Fadyen triturait des cultures de bacilles typhiques sur agar à la température de l'air liquide, Gottstein et Matthes libéraient les endotoxines typhiques par digestion des bacilles avec la pepsine-chlorhydrique. Kraus et von Stenitzer et d'une manière analogue Myer, Berger et Aronson, traitaient leurs animaux avec des extraits bactériens aqueux diversement préparés avec des filtrats de bouillons de culture.

Cependant d'après Pfeiffer, ces procédés compliqués, imaginés pour la mise en liberté des endotoxines, n'ont aucune valeur, et peuvent, d'après lui, produire juste le contraire par la destruction de l'endotoxine du corps du bacille. C'est pourquoi, grâce à une endotoxine altérée de cette façon, il ne doit se produire dans l'organisme animal qu'une quantité insuffisante d'anticorps et par suite ne se former qu'un sérum de moindre valeur.

D'après Pfeiffer, l'injection de bacilles typhiques vivants ou tués devrait donner le même résultat relativement à la production d'anticorps dans l'organisme animal.

Sur les effets curatifs obtenus avec ces sérums dans la sérothérapie du typhus, peu de travaux furent publiés, et encore la plupart de ceux-ci n'émanent-ils que de ceux qui ont préparé ces sérums. Selon toute apparence, il n'y a à enregistrer que de maigres résultats qu'il ne faut accepter que sous bénéfice d'inventaire. Ainsi la sérothérapie antityphique ne

protégerait pas contre les récidives; dans les cas compliqués, le sérum n'aurait aucune action et il ne paraît pas posséder de valeur au point de vue prophylactique.

La sérothérapie du choléra.

Il existe plusieurs sérums anticholériques dans le commerce. R. Kraus prépare un sérum qu'il obtient en traitant les animaux par une toxine obtenue par filtration des bouillons de culture. Pour mieux libérer les endotoxines du corps des bactéries, Schurnpoff traite les cultures de choléra avec l'alcali, puis précipite ces cultures avec les acides, lave le précipité à l'eau distillée, le centrifuge et le dessèche et obtient ainsi les endotoxines des vibrions cholériques, qu'il injecte aux chevaux pour en tirer un sérum applicable à la sérothérapie humaine.

Kolle et Tomarkin mettaient les endotoxines en liberté en soumettant les corps des vibrions cholériques à la température de l'air liquide pour les dissocier, et ils injectaient ces endotoxines aux animaux.

Tous les sérums cités sont employés chez l'homme en injection sous-cutanée, ou mieux en injection intraveineuse simultanément avec la solution salée physiologique en quantités de 50-300 cc. La plus forte quantité totale injectée à un patient fut de 1390 cc.

D'après Jegunoff et Hundœgger, le sérum de Kraus n'a aucun effet ; de même Albanas, Chanutina, Krewer, Zeider, Kerning n'ont pas remarqué une influence bien nette du sérum de Kraus sur la marche de l'affection et la mortalité. Des effets relativement favorables furent soi-disant obtenus avec les sérums de Schurnpoff et de Kolle. En considérant ces heureux résultats obtenus, on ne peut s'empêcher

de se demander s'ils ne sont pas dus non aux injections de sérum, mais à l'introduction intraveineuse de grandes quantités de sérum physiologique. Tenant compte de cette objection, Stuehlern, dans la même épidémie, ne traita une partie de ses malades ni par les injections salées ni par le sérum anticholérique et la mortalité fut, pour ce groupe de patients, de 55 p. 100 environ : une autre partie des malades reçut seulement des injections salées sans sérum et la mortalité s'éleva à 33 p. 100 ; enfin, une troisième partie de cholériques reçut des injections d'eau salée et de sérum de Kolle, et la mortalité s'éleva à 30 p. 100. De son côté, Montefuseo a observé, avec l'emploi du sérum de Kolle, une mortalité plus grande que dans les cas non traités avec le sérum. Au reste les résultats obtenus avec le sérum de Schurnpoff ne sont pas toujours également favorables.

En résumé on voit, d'après ces travaux, qu'on ne doit accorder qu'une valeur curative tout à fait faible aux sérums de Kolle et de Schurnpoff. La Commission russe présidée par L. Berthenson est aussi de cet avis, quand elle dit que l'action curative du sérum anticholérique n'est pas indiscutable, et que le résultat de l'expérimentation clinique ne s'est pas encore assez affirmé d'une manière unanime, pour convaincre de la valeur pratique de la sérothérapie du choléra.

La sérothérapie de la tuberculose.

Les principaux sérums employés actuellement dans la thérapeutique de la tuberculose sont ceux de Maragliano, de Marmorek et de Ruppel. Le sérum de Maragliano paraît avoir donné des résultats favorables en Italie, mais en Allemagne il n'a pas répondu aux espérances qu'on avait fondées sur lui ; les résultats en tout cas sont loin d'être concor-

dants. Les résultats variables obtenus avec le nouveau sérum de Marmorek en injection hypodermique et en injection rectale ne sont pas encourageants.

La Maison Höchster Farbwerke a lancé dans le commerce, depuis quelques années, un sérum antituberculeux, qu'on obtient du sérum de bœufs et de chevaux traités d'abord par des injections intraveineuses de cultures vivantes puis plus tard par des injections de bacilles tués et de préparations à base de tuberculine. Comme les animaux infectés de tuberculose produisent, après injection de tuberculine, des anticorps contre les bacilles de tuberculose, il est de la plus haute importance pour la production de semblables anticorps que les animaux soient rendus tuberculeux au début du traitement par injection de bacilles vivants et qu'ensuite ils soient de nouveau traités par les préparations de tuberculine. En effet, l'échec de l'essai du sérum de Höchster, ainsi préparé, paraît donner raison à cette expérimentation, car ce sérum renferme, d'après l'avis des expérimentateurs, une quantité considérable de tous les anticorps possibles contre le bacille tuberculeux.

Soboda a déjà employé ce sérum sur 20 patients, mais il n'a pu que constater des résultats douteux. Fr. Kolly l'a également expérimenté dans 16 cas de tuberculose de gravité légère et de moyenne gravité, et il n'a enregistré aucun succès, ce qui l'a amené à abandonner complètement ce mode de traitement. Il a observé chez les malades ainsi traités des gonflements assez douloureux et de l'inflammation aux points d'injection, et une fièvre élevée le lendemain ou le surlendemain de l'injection. Dans un cas de méningite tuberculeuse, le même auteur administra le sérum par voie intralombaire, ce qui eut pour conséquence une forte réaction locale dans le canal lombaire. Les lymphocytes, qui

étaient nombreux dans le liquide lombaire avant l'injection, disparurent après l'injection, et furent remplacés par des leucocytes, et le liquide lombaire avait l'aspect purulent. Quatre jours après la première injection, la malade mourut après avoir reçu 3 injections intralombaires de 20 cc.

Conclusions générales.

Si nous résumons les impressions qui se dégagent de cette revue d'ensemble des travaux étrangers nous devons avouer que les résultats de la sérothérapie chez l'homme sont encore faibles malgré l'énorme quantité de travaux d'expérimentation sur les animaux. La plupart des sérums répandus dans le commerce ne possèdent, selon toute apparence, aucune action thérapeutique spécifique chez l'homme ; la valeur curative des autres est de nature douteuse, ou bien les statistiques ne sont pas assez irréprochables pour se faire un jugement sûr et légitime.

Le sérum antidiphtérique seul fait exception. Mais, ici également, on devrait, à l'avenir, essayer, une fois pour toutes de rechercher combien de succès sont imputables à l'action du sérum lui-même, et combien de résultats heureux sont dus à son action spécifique.

Il en résulte que nous en sommes réduits, hélas, après comme avant, pour le traitement des maladies infectieuses, au traitement symptomatique de la maladie. Dans maintes maladies infectieuses, pour lesquelles on ne peut encore porter de jugement définitif sur la valeur curative de sérums soi-disant spécifiques correspondants à cause du trop petit nombre d'observations irréprochables, il est à recommander d'avoir recours à un traitement sérothérapique énergique, autant que possible au début de l'affection.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 JUIN 1913.

Présidence de M. EDG. HIRTZ.

A l'occasion du procès-verbal.

I. — *Sur la pharmacologie de la digitale.*

M. BARDET. — J'ai lu avec grand intérêt la communication rès documentée que nous a apportée M. Chevalier à la dernière séance. J'estime en effet que notre collègue fournit dans ce travail, sur un sujet qu'il connait fort bien, des faits qui sont à retenir, lorsqu'on les rapproche de ceux qui ont été signalés, ici même, depuis vingt-cinq ans par Adrian, par Petit, par moi-même, et dernièrement par Joanin, par Perrot et par Gorris.

Il est évident que nos formulaires sont remplis de préjugés, que la plupart des jugements qui y sont portés n'ont aucune valeur, car ils reposent presque tous sur une tradition surannée. La plus grande erreur que nous ayons commise, et sur laquelle tous les pharmacologues consciencieux sont bien obligés de revenir, fut la manie (il n'est pas d'autre mot pour désigner le fait) de chercher, en la pharmacie végétale, le principe actif des plantes. Or, comme le rappelle fort bien Chevalier, pour la digitale il n'existe pas un *principe actif*, il existe dans les plantes des substances organiques très complexes, qui, sous l'action de ferments normaux ou même de nos réactifs chimiques, donnent un nombre considérable de nouveaux corps qui peuvent eux aussi être actifs.

J'ai la conviction que le chimiste pourra tirer à volonté des plantes un nombre pour ainsi dire indéfini de drogues actives, de sorte que la question ne présente pour ainsi dire nul intérêt.

Chevalier a tout à fait raison de dire que la valeur d'une digitale ne dépend nullement de sa teneur en digitaline. S'il en était ainsi, les digitales de ces dernières années, si pauvres en digitaline, auraient dû se montrer très faibles dans leur action. Il n'en est rien, la thérapeutique cardiaque a pu se faire normalement et aucun médecin n'est venu dire que la digitale devait être employée à doses triples ou quadruples.

La nature ne travaille pas simplement : dans la chimie biologique c'est nous qui pouvons faire des corps à molécule simple, mais dans les plantes *vivantes* on ne trouve que des *complexes* à poids moléculaire très élevé. Les composés plus simples que nous y pouvons recueillir sont déjà des produits de dégradation. Par conséquent, au point de vue thérapeutique, nous ne devons plus avoir la superstition des corps définis, nous devons au contraire rechercher les substances qui rappellent le mieux l'action de la plante elle-même, action toujours complexe, et par cela même moins brutale et plus favorable.

Toute une thérapeutique nouvelle s'est établie dans ces dernières années par l'emploi des produits retirés des organes animaux. La réussite de l'opothérapie démontre que (pour emprunter les idées d'Erhlich) les substances qui proviennent des cellules vivantes jouissent plus nettement que les substances chimiques de propriétés *organotropiques*, c'est-à-dire sont plus capables de se fixer et d'agir sur les groupes cellulaires qui forment nos organes. De même l'utilisation des produits normaux de la plante, produits qui se rapprochent forcément des substances organiques de nos tissus, devra donner une action plus favorable que celle des substances chimiques, parce qu'elle constitue une sorte d'opothérapie végétale.

Quelles sont les substances actives qui existent dans la digitale ? M. Chevalier, après avoir d'abord dit que les produits reti-

rés de la digitale n'y préexistent pas, nous dit ensuite que la *digitaline cristallisée* n'est pas préformée, mais il accepte que la *digitaléine*, la *digitonine*, la *digifoline* (encore un nouveau-né) soient réellement présentes dans la plante. Pourquoi celles-ci et non pas celle-là ? En réalité nous n'en savons rien. Je suis bien revenu de ma croyance aux principes fixes et définis, et j'aime mieux me tenir sur une réserve prudente.

Les médicaments intermédiaires entre la pharmacie galinique et la pharmacie chimique, comme les intraits, les énergètènes, et, s'il s'agit de la digitale, la digalène, me paraissent plus rationnels, car ce sont des *concentrés* qui n'ont pas encore été touchés par les réactifs, ou des solutions qui donnent les effets de la drogue fraîche. On a, je le sais, voulu faire du dernier produit cité (digalène) un principe défini, mais c'est une erreur et pour mon compte je le place parmi les préparations pharmaceutiques et je considère d'ailleurs cela comme un avantage.

Pour conclure, car je ne voudrais pas insister, cela nous mènerait trop loin, je dirai que si nous étions logiques, nous devrions suivre les chimistes biologistes dans leurs observations, et nous mettre à réformer notre pharmacopée en utilisant de préférence les préparations de *plantes fraîches*, celles qui n'ont pas subi l'action des diastases et encore moins celles de nos agents chimiques, toujours si brutaux : c'est ainsi que nous aurons chance de faire, comme je le disais tout à l'heure, de l'opothérapie végétale.

M. CHEVALIER. — Je suis, je crois, tout à fait d'accord sur la plupart des points avec M. Bardet et j'ai maintes fois mis en lumière les différences pharmacodynamiques qui existent entre les préparations de plantes fraîches, celles de plantes sèches et celles des principes cristallisés qu'on a pu en retirer par l'action des agents chimiques. Je suis intimement convaincu que l'activité des premières est toujours supérieure et qu'elles donnent aux praticiens, lorsqu'elles sont bien maniées, des résultats thérapeutiques tout à fait remarquables.

Si je vous ai présenté ces recherches sur les principes actifs de

la digitale et sur la digifoline de Hartung en particulier, c'est que ce corps m'a paru tout spécialement intéressant comme contenant à la fois dans sa molécule de la digitaline et de la digitaléine et qu'il présente un ensemble de propriétés et de réactions qui se rapprochent beaucoup de celles que l'on peut obtenir avec le suc de plante fraîche et qu'il m'a semblé avoir une parenté assez étroite avec le complexe glucosidique encore inconnu qui permet le maintien à l'état soluble de la digitaline.

De plus, cette digifoline soluble dans l'eau possède une caractéristique pharmacodynamique presque identique à celle de la digitaline, à l'intensité près elle est également moins toxique et présente une zone maniable assez étendue, enfin elle n'est pas irritante et peut s'injecter facilement ce que les thérapeutes paraissent rechercher. Nul doute que la clinique ne vienne confirmer les résultats expérimentaux lorsque des recherches au lit du malade auront permis de préciser les doses et les indications thérapeutiques du médicament.

II. — *La réfrigération des salles d'hôpital.*

M. SCHOULL, correspondant national, adresse la lettre suivante :

Je viens de lire, dans le *Bulletin de la Société* (séance du 14 mai) la communication très intéressante de M. PAUL GALLOIS sur «le coup de chaleur des nourrissons et la réfrigération des crèches».

Je crois pouvoir affirmer que tous les médecins ayant habité les pays tropicaux ont remarqué l'influence néfaste de grandes élévations de température non seulement sur les nourrissons, mais sur les débiles, et surtout les malades.

Les « grands malades » sont particulièrement touchés, et dans les services d'hôpitaux à Tunis, mes collègues aussi bien que moi redoutaient singulièrement les « coups de siroco », qui souvent amenaient une issue fatale chez les grands malades, typhoïdiques ou autres, qui eussent peut-être été sauvés sans cela.

L'extrême élévation de la température ambiante avait sans aucun doute une large part dans les accidents constatés.

L'initiative de notre distingué collègue a donc une portée beaucoup plus grande que celle qu'il lui attribue trop modestement, et la réfrigération des salles d'hôpital ou chambres de malades, au moment des hautes élévations de température extérieure aurait souvent, j'en suis convaincu, une influence salutaire sur l'évolution et l'issuo des maladies graves.

Communications.

I. — *Inhalateur clinique universel pour tout produit à toute température (présentation d'appareil).*

Par M. Georges Rosenthal.

J'ai l'honneur de présenter à la Société un appareil simple, permettant de réaliser d'une façon pratique les multiples applications de la thérapeutique par inhalations. Cet appareil n'exige pour fonctionner qu'une simple prise de courant électrique ; il est donc essentiellement pratique.

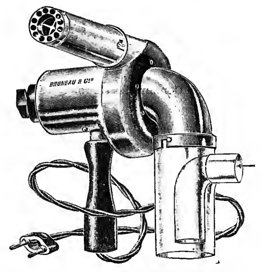
Il n'est d'ailleurs que la modification rationnelle de l'appareil courant à air chaud que vous connaissez tous, et qui est entré dans la pratique de l'hygiène usuelle. Dans cet appareil, l'air est aspiré à travers une série d'orifices de la face latérale. L'appareil est donc alimenté par l'air extérieur. Pour en faire un apppareil d'inhalations multiples, il fallait remplir deux conditions :

1° Etablir une canalisation externe, qui substituât l'alimentation aérienne atmosphérique la possibilité d'une alimentation par un réservoir de gaz ou de mélange de gaz d'après le désir médical ;

2° Etablir un dispositif qui permît, sans inconvénient et sans

danger pour le malade, de charger le courant gazeux de toute substance thérapeutique désirable utile à l'inhalation.

Voyez comment, grâce à la collaboration précieuse et grâce à l'habileté technique bien connue de M. Bruneau, j'ai pu résoudre ce problème :



A la face externe de l'appareil à air chaud classique s'ajuste par simple application une cupule métallique armée d'un court tuyau courbe d'alimentation de 8 centimètres de diamètre terminée par un rebord concave. L'alimentation gazeuse se fera donc par cette chambre externe surajoutée. Mais la rainure concave du tuyau reçoit le bord supérieur d'un simple récipient en verre pouvant se remplir d'ouate de tourbe, d'éponges ou de toute autre substance. Le récipient en verre est parcouru à son intérieur par un tube de verre large de 3 centimètres de diamètre, ouvert à l'extérieur, soudé à la paroi externe du verre qu'il traverse et qui se termine à quelques millimètres du fond de ce récipient. A l'orifice extérieur de ce tube de verre s'adapte à

volonté un tuyau de caoutchouc qui peut le mettre en communication avec le réservoir de gaz.

Le fond du récipient arrive au niveau de l'extrémité inférieure de la poignée de l'appareil, ce qui fait que le tout est d'un maniement facile. Comme vous pouvez le juger l'appareil est bien en main.

Voyons maintenant la multiplicité d'application de l'appareil.

Voulons-nous faire une application d'air froid ou chaud ? Nous enlevons la cupule et prenons l'appareil classique.

Voulons-nous faire une inhalation d'oxygène ? Nous mettons grâce au tube de caoutchouc notre récipient en verre en communication avec un ballon d'oxygène et nous pouvons aisément envoyer sur la figure de notre malade un courant d'oxygène qui sera respiré méthodiquement. Ainsi sera réalisée une véritable inhalation d'oxygène tandis que le mode actuel ne sert dans les hôpitaux qu'à faire un simulacre lamentable d'inhalation à laquelle ni le malade, ni le médecin n'ajoutent grande confiance. Il en résulte qu'une méthode dont l'efficacité vient récemment encore d'être démontrée par le professeur Weill de Lyon est en désuétude, faute de technique suffisante.

Voulons-nous faire une inhalation de goménol ? L'ouate de tourbe du récipient en verre étant imbibée de goménol, rien de plus facile. Mais nous pourrons aussi utiliser à volonté l'air eucalyptolé, comme, fait plus important, l'oxygène chargé de tout principe, l'air additionné d'ozone grâce aux dispositifs récemment décrits par d'autres auteurs.

Rien de plus facile que de faire une inhalation sèche et chaude, humide et chaude, sèche et froide, etc... puisque l'alimentation du récipient en verre permet l'emploi de tout gaz, puisque le remplissage du récipient en verre permet l'emploi de toute essence.

Variation à volonté du courant gazeux, variation à volonté de la température, variation à volonté de ou des principes aromatiques ou médicamenteux additionnels, facilité d'emploi puisque il suffit d'une prise d'électricité, voilà les caractères qui font de

notre *inhalateur clinique universel* un instrument d'un usage courant, destiné à donner à la thérapeutique inhalatoire la place considérable qu'elle mérite dans les traitements respiratoires.

Ainsi se continue la thérapeutique directe des voies respiratoires. Par nos recherches sur l'*Exercice physiologique de respiration*, sur l'*injection intratrachéale à haute dose* et surtout par notre méthode de la *trachéo-fistulisation* (1), nous avons cherché à collaborer à cette œuvre. En décrivant dans la prochaine séance l'*injection intra-pulmonaire transthoracique*, d'après quelques travaux récents, nous ajouterons une nouvelle arme à la lutte contre les affections du poumon.

La méthode d'inhalation entrant dans une phase pratique plus complète avec notre instrumentation devra s'allier aux diverses techniques que nous venons de signaler. D'ailleurs, l'emploi de cette instrumentation ne se limitera pas à l'inhalation.

Il s'étendra de l'*ozène*, où il pourra réaliser le traitement préconisé récemment par MAHU et FOY, à la *chlorose* ou l'*Exercice de respiration sous courant d'oxygène* a une action toute spéciale et aux états d'insuffisance respiratoire, de défaillance de la nutrition générale, de faiblesse nerveuse qui sont le prélude et la première étape de l'invasion bacillaire.

L'oxygène chaud et l'air ozonisé chaud feront le passage de l'inhalation au lavage des plaies chirurgicales, en particulier des plaies atones, où l'air chaud a donné récemment de si brillants succès.

Toutes les multiples questions nées d'une technique simple et pratique sont à l'étude.

Elles seront l'objet de communications ultérieures, avec la collaboration de plusieurs de nos collègues.

(*A suivre.*)

---

(1) Voir *les Archives générales de médecine* (1912-1913), notre traité chez Alcan (1912), le *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, mai 1913, etc.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Epilepsie et syphilis héréditaire tardive : guérison par l'iodothérapie (*Progrès médical*, 1913, n° 24, p. 315-316). — M. Paul Boncour, médecin en chef de l'Institut médico-pédagogique, vient de publier une observation excessivement intéressante : c'est un cas absolument typique de syphilis héréditaire tardive ; certains cliniciens ont parfois hésité à ranger sous cette dénomination des faits de syphilis qui, ayant débuté dans le jeune âge, se sont atténués pour reparaître vers dix ou douze ans. Dans le cas rapporté, il n'existe aucune hésitation. L'enfant n'a présenté aucune manifestation syphilitique avant l'âge de douze ans ; il est important aussi de noter qu'il a été impossible de relever le moindre stigmate.

On peut remarquer également que le cas de syphilis cérébrale offre une expression symptomatique un peu anormale. Les symptômes qui marquent le plus fréquemment les débuts de la syphilis cérébrale sont en effet : l'épilepsie, la céphalée, les troubles intellectuels. Or, dans le cas présent, l'épilepsie a toujours été isolée jusqu'à la fin ; elle n'a pas présenté de caractère spécial et sans la réaction de Wassermann, il eût été impossible de penser à une affection spécifique. Or l'iodothérapie a donné chez ce malade un succès inespéré ; après de nombreux tâtonnements et devant l'impossibilité où se trouvait le sujet de supporter l'iodure et les divers produits iodés sous les formes habituelles, l'auteur a été amené à utiliser l'iodostarine, acide gras diiodé du professeur Arnaud (du Muséum) ; cet iode organique, sans saveur, facile à prendre, soluble seulement dans l'intestin, mais utilisé complètement dans l'organisme, a été admirablement supporté

par le petit malade et a donné des résultats tels que trois mois se sont écoulés sans aucune crise et que l'enfant est retourné au lycée et travaille régulièrement ; c'est là un point très important et très digne d'être noté au point de vue thérapeutique.

Pédiatrie.

Cicatrices vaccinales dissimulées. — M. H. Morestin a préconisé récemment, dans les termes suivants (*Presse médicale*, 5 avril 1913) un nouveau siège de choix pour la vaccine qui nous semble fort ingénieusement conseillé : « Quand on songe à la merveilleuse immunité que confère l'inoculation vaccinale, les traces qu'elle peut laisser paraissent bien peu de chose et l'on conçoit que l'on ait pendant longtemps accepté sans se plaindre cette rançon si faible d'un terrible danger. »

Il n'en est pas moins vrai que ces marques sont disgracieuses et suffisent à déparer un joli bras ou une gracieuse épaule.

Aussi, depuis quelques années, beaucoup de personnes demandent que les enfants du sexe féminin soient vaccinés non plus au bras, mais à la jambe ou même à la cuisse. C'est déjà mieux. Mais peut-on dire que des cicatrices qui sont seulement cachées par le vêtement soient dissimulées ? Elles n'en sont pas moins choquantes, pour ceux qui sont appelés à les voir, et n'y eût-il que le sujet lui-même, il y aurait encore quelqu'un à souffrir de cette petite tare.

Il m'a semblé que l'on pouvait tout arranger et, puisqu'à l'heure actuelle chacun doit porter des cicatrices vaccinales, il suffisait de les placer dans une région discrète et pourtant d'un accès facile.

Le creux de l'aisselle s'y prête admirablement. La petite opération ne diffère point de ce qu'elle est en toute autre région et donne les mêmes résultats.

Les pustules évoluent de la même manière, laissent des cicatrices identiques, mais ces cicatrices sont logées dans une région cachée et ne troublent en rien l'esthétique.

D'autre part, leur siège permet d'en vérifier l'existence aisément quand cette constatation doit être faite.

Personnellement, je n'ai guère l'occasion de pratiquer la vaccination. Mais néanmoins cette occasion s'est offerte de temps à autre, et je n'ai pas manqué, quand il s'agissait de petites filles ou de jeunes filles, d'appliquer à cette petite opération la même idée directrice qui m'a fait orienter un grand nombre d'opérations à un point de vue esthétique.

On pourrait craindre, c'est une objection qui vient tout naturellement à l'esprit, que les pustules vaccinales évoluant en cette région ne soient particulièrement désagréables ou n'exposent à quelque complication. Mais il n'en est rien. Les enfants ne semblent pas notablement plus incommodés que par le vaccin inoculé en tout autre région. Ces pustules naissent, évoluent et se dessèchent exactement comme elles le font ailleurs. On remarquera que chez les petits enfants l'appareil pileux de l'aisselle n'existe pas : que chez eux la sécrétion sudorale axillaire n'est guère plus accusée qu'au niveau des autres parties des téguments. Parmi les cas que j'ai observés, je n'ai eu à noter aucun retentissement ganglionnaire, aucune inoculation secondaire. Les choses ont évolué normalement.

En somme, la vaccination faite dans cette région ne comporte aucun inconvénient et met le sujet vacciné à l'abri d'une petite tare qui peut être ennuyeuse.

Ainsi disparaît le seul petit reproche que l'on puisse adresser à la vaccination quand, bien entendu, celle-ci est faite avec les précautions convenables pour écarter toute complication.

FORMULAIRE

Contre les fibromes utérins.

(Bossi.)

Extrait fluide d'hydrastis canadensis..	ââ 10 gr.
— — d'hamamelis virginica..	
— — de viburnum prunifolium	
Teinture de piscidia erythrina........	
— d'opium	2 »

Mêlez. Donner XX gouttes 3 à 4 fois par jour.

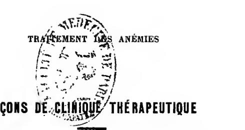
Potion diurétique.

(Herbert.)

Acétate de potasse.................	4 gr.
Teinture de Scille.................	LXXX gt.
Sirop d'eucalyptus................	60 gr.
Infusé d'uva ursi.................	250 »

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



LEÇONS DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement des anémies chez les dyspeptiques (1),

Par le professeur ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

L'association des troubles dyspeptiques et de l'anémie est fréquemment réalisée en clinique et soulève un intéressant problème thérapeutique que j'ai dessein de vous exposer aujourd'hui. Ce qui rend la question complexe, c'est que les relations qui existent entre les dyspepsies d'une part, les anémies et la chlorose d'autre part, ont été longuement discutées et diversement interprétées. Je chercherai d'abord si du choc des opinions contraires soutenues à ce sujet, se dégage quelque enseignement utile à la direction du traitement. J'essaierai ensuite d'isoler quelques types cliniques à propos d'observations que je puis vous rapporter. Je dirai enfin comment, dans tous les cas envisagés, et malgré leur apparente dissemblance, la thérapeutique peut se ramener à quelques règles simples et précises.

I

A retracer comment, dans le passé, on a successivement envisagé les rapports entre les anémies et les dyspepsies je ne trouve que divergences, non seulement sur l'interprétation à donner des faits observés, mais encore sur le fait même de l'association de ces deux ordres d'accidents.

(1) Leçon recueillie par M. Brousselle, interne de service.

Beau affirmait que la dyspepsie est à la base de toute chlorose ; toute chlorose est d'origine dyspeptique. D'autres nosologistes ont soutenu que les dyspepsies pouvaient, en effet, engendrer et surtout aggraver la chlorose, mais qu'elles n'étaient nullement indispensables à sa production. D'autres enfin, renversant les termes de ce rapport, ont fait de la dyspepsie non plus l'effet, mais la cause de la chlorose.

Même désaccord entre les chimistes, quand ils ont cherché à préciser le chymisme gastrique habituel aux anémiques. Hyperchlorhydrie toujours, disait Riegel. Hypochlorhydrie au contraire, répondaient Ritter et Hirsch. Tantôt hyperchlorhydrie et tantôt hypochlorhydrie, disait Gluzinski.

C'est à une conclusion semblable que mon expérience personnelle me permet d'aboutir : sur 100 chlorotiques, je trouve 76 fois des troubles dyspeptiques, mais ceux-ci sont tantôt du type hypersthénique et tantôt du type hyposthénique ; un seul fait est constant, ou presque, l'intensité des fermentations gastriques.

On a, pour expliquer comment les dyspepsies pouvaient conduire à la chlorose, soutenu *diverses pathogénies*. On a invoqué un processus *d'auto-intoxication*, les troubles gastro-intestinaux produisant des poisons qui impressionneraient les globules rouges, aideraient à leur destruction et entraveraient leur reproduction. On a incriminé aussi *l'insuffisance de l'assimilation* et encore *l'anhématopoïèse*.

La notion nouvelle des *hémolysines* a été également mise à profit : des hémolysines seraient élaborées dans l'estomac et dans l'intestin, qui auraient une action globulicide; elles posséderaient aussi, il est vrai, un pouvoir excito-hématopoiétique sur la moelle osseuse, mais ce pouvoir s'épuiserait rapidement, et demeurerait toujours insuffisant à con-

trebalancer les destructions globulaires. Telle est la théorie de Tixier.

Mais en faisant abstraction des théories pour s'en tenir aux faits, il nous suffit de retenir que :

1° La chlorose et les autres anémies sont fréquemment associées aux dyspepsies.

2° Il n'est point, chez les anémiques, de type chimique particulier de dyspepsie.

3° L'histoire des malades qui présentent à la fois des troubles dyspeptiques et des symptômes anémiques nous montre l'antériorité tantôt de la dyspepsie et tantôt de l'anémie. C'est dire qu'il s'agit tantôt de chlorose et d'anémie d'origine dyspeptique, tantôt de dyspepsie d'origine anémique. Parfois pourtant, on ne peut préciser quelles furent les manifestations les premières à apparaître; ainsi se trouve réalisé un troisième type, les dyspepsies chez les chlorotiques.

4° Enfin il est important et généralement facile de reconnaître l'association de ces deux ordres d'accidents, car un traitement qui ne viserait que l'un à l'exclusion de l'autre, bien loin d'être efficace, ne ferait souvent qu'aggraver l'état du malade ; ainsi la médication ferrugineuse, intempestivement prescrite, augmente les désordres gastriques.

II

Étudions maintenant les divers types cliniques que nous venons d'annoncer, sans vouloir pour autant préjuger que ces types différents, isolés au point de vue nosographique, méritent chacun une thérapeutique spéciale. Nous verrons

au contraire que les mêmes règles de traitement s'appliquent à tous les cas.

A. — LES CHLOROSES ET ANÉMIES D'ORIGINE DYSPEPTIQUE se reconnaissent non seulement à ce que la dyspepsie est la première en date, mais encore à ce qu'elle ajoute au tableau classique habituel de la chlorose ou de l'anémie quelques symptômes spéciaux, ayant presque la valeur de complications, par exemple l'entéro-colite muco-membraneuse, les vertiges, les crises de fausse angine de poitrine.

a) L'*anémie des dyspeptiques hypersthéniques* nous en offre un premier type. Ces malades se disent faibles et fatigués, mais ce dont ils se plaignent avant tout, c'est de l'estomac. Ils ont bon appétit et mangent bien, mais ils digèrent mal, trop vite ou trop lentement; ils accusent, quelques heures après les repas, souvent la nuit (c'est-à-dire quelques heures après le dîner) des sensations douloureuses qu'ils qualifient indifféremment de crampes, de tiraillements, de pesanteur, de barre dans le ventre, d'acidités, d'aigreurs.

A l'examen, on constate des symptômes d'anémie; l'amaigrissement est souvent considérable, le nervosisme très prononcé; de légères poussées fébriles peuvent s'observer.

Il y a hyperchlorhydrie.

L'examen des urines montre une augmentation des échanges organiques, surtout des échanges azotés. L'élimination de l'urée, par kilogramme de poids et par heure, s'élève de 0 gr. 377 à 0,410 (chiffres normaux) à 0,413 et 0,530. Le soufre conjugué, c'est-à-dire combiné aux produits de putréfaction comme l'indol et le scatol, est augmenté, et atteint 7, 8 ou 9 p. 100 du soufre total, au lieu de 5 à 6 p. 100. La diminution du rapport azoturique atteste

l'exagération des destructions organiques et l'insuffisance des réparations.

b) L'*anémie des hyposthéniques* que j'aurais ensuite à envisager, est beaucoup plus rare, et se caractérise surtout par l'exagération des fermentations.

c) Une troisième variété, plus intéressante, a été bien décrite par Michel Duclos (de Tours) Clarke, Coutaret (de Roanne) et s'observe assez souvent, dans la clientèle de ville surtout. Il s'agit de jeunes filles, pâles et amaigries, de tempérament mou, de caractère irascible, dont les urines sont chargées, et qui se plaignent surtout d'une constipation opiniâtre, entrecoupée de débâcles diarrhéiques d'une horrible fétidité, avec matières dures et ovillées. Pour remédier à l'anémie, le médecin ordonne fréquemment des toniques, des vins généreux ; il prescrit du fer et tout va de mal en pis.

Aussi, cette *anémie des constipées* est-elle importante à connaître. La chlorose dépend ici d'une dyspepsie par excès de nourriture ; le chymisme gastrique est variable, mais les fermentations sont intenses, les échanges urinaires sont augmentés. Au lieu de surcharger un estomac déjà surmené et insuffisant à sa tâche, il faut le mettre au repos, prescrire le régime lacté et même y ajouter le repos sur la chaise longue. Plus tard, alors seulement que les phénomènes dyspeptiques se seront amendés, il sera possible d'ordonner le fer.

d) Reste une dernière variété d'anémie d'origine dyspeptique : je veux dire l'*anémie posthémorragique* dont une malade du service, couchée au lit 13 de la salle Gubler et que je puis aujourd'hui vous présenter très améliorée, nous a récemment fourni un bel exemple.

Il s'agit d'une femme de trente ans, entrée à l'hôpital Beaujon le 11 mars 1913, et sans aucun passé pathologique : elle déclare elle-même que c'est la première fois qu'elle est obligée de s'aliter, en dehors de ses deux accouchements.

Le 5 mars, elle éprouve pour la première fois quelques légers maux de tête, et son teint pâlit peu à peu. Le 7 au matin, elle travaillait dans sa cuisine quand elle se trouve mal brusquement, tombe, et perd connaissance. Son mari accourt la relever, et est surpris de l'extrême pâleur de son visage. Dans la journée et les jours suivants, quelques vomissements se répètent, non teintés de sang ; des étourdissements se produisent qui vont jusqu'à la perte complète de connaissance ; la malade est très faible, et quand elle entre à l'hôpital, son état paraît grave.

On est, dès l'abord, frappé de l'extraordinaire pâleur de son visage, qu'on a peine à imaginer aujourd'hui que les couleurs lui sont revenues. La face est d'une pâleur de cire, les muqueuses sont complètement décolorées, la faiblesse extrême. Le pouls, très petit, bat à 80 ; des souffles s'entendent dans les vaisseaux du cou, et l'examen du sang, pratiqué le 13 mars, montre que le chiffre des globules rouges est tombé à 640.000 (au lieu de 4.500.000).

Le diagnostic d'anémie grave s'impose ; l'évolution suraiguë de l'affection, la brusquerie de son début imposent le diagnostic d'anémie posthémorragique. Mais il n'y a eu aucune hémorragie au dehors, ni épistaxis violentes, ni métrorragie. Il s'agit donc d'une hémorragie interne. Comme il n'y a aucun passé gastrique, encore que l'examen du ventre soit absolument négatif et que l'on n'ait point constaté de méléna ni macroscopiquement ni chimiquement depuis l'entrée de la malade à l'hôpital (chez elle, la malade n'avait point suffisamment observé ses selles pour

qu'on puisse faire grand cas de ses déclarations), je porte le diagnostic d'ulcère du duodénum, dont une abondante hémorragie est le symptôme habituel, et je prescris le perchlorure de fer. Ce que j'ai obtenu par le traitement, je vous le dirai tout à l'heure, et l'aspect seul de la malade qui est à mes côtés, vous en avertit déjà.

B. Les dyspepsies d'origine chlorotique ou anémique se distinguent des formes précédentes, d'abord parce que la dyspepsie n'apparaît que tardivement chez de jeunes femmes déjà anémiques, et ensuite parce que manquent l'entéro-colite muco-membraneuse, les crises de faux angor et les autres symptômes que je vous signalais tout à l'heure.

Je me souviens d'une jeune fleuriste de dix-sept ans, qui fut soignée dans le service l'an passé. C'était une jeune fille depuis longtemps maladive, qui avait eu, dès l'enfance, des glandes dans le cou, des écoulements d'oreille, des maladies d'yeux, qui avait été réglée tard, à seize ans, et qui avait d'abondantes leucorrhées. Très fatiguée par un dur métier, toute la journée debout dans un atelier mal aéré, ayant à faire chaque jour un long chemin pour se rendre à son travail, elle avait bientôt eu à se plaindre de palpitations, d'essoufflements, et ses jambes étaient enflées tous les soirs.

Six mois après que se furent installés les divers symptômes anémiques qu'elle présentait, elle avait perdu l'appétit, et elle nous arrivait dans le service, la langue blanche, l'haleine fétide, se plaignant de pesanteurs gastriques et de renvois, incommodée surtout par les gaz qu'elle rendait sans cesse, indice de fermentations gastro-intestinales très prononcées.

On constatait de l'hypochlorhydrie, et cependant de l'hyperacidité gastrique qu'expliquait seulement le chiffre élevé de ses acides de fermentation : 1 gr. 10 en HCl. L'azote urinaire était diminué, le soufre conjugué augmenté.

A donner immédiatement du fer, on eût exagéré tous les accidents. C'est la dyspepsie qu'il fallait soigner d'abord, et j'agis en conséquence pour rendre l'estomac capable de supporter la médication ferrugineuse qu'ensuite je devais prescrire.

On peut demander à l'histologie pathologique l'interprétation de cas pareils, où la dyspepsie nous apparaît cliniquement comme secondaire à l'anémie. Les troubles gastriques sont sous la dépendance d'une moindre activité du suc gastrique, et celle-ci s'explique puisque le suc gastrique est sécrété aux dépens d'un sang appauvri par les glandes séropeptiques. Dans la partie basale de leurs cellules, J. Renaut a décrit un dispositif temporaire en rapport avec l'extraction des matériaux du sang, l'ergatoplasme. Cet ergatoplasme se développe pendant la période de mise en charge de la cellule, pendant qu'elle accumule les matériaux qu'elle doit transformer; il disparaît dans la cellule épuisée par la sécrétion. Or, seul dans toute la cellule, l'ergatoplasme contient du fer.

Que ce fer diminue, les sécrétions séreuses et peptiques deviendront insuffisantes. Cade a démontré que si ces cellules ne fonctionnent plus, elles reprennent le type mucopeptique. Ainsi s'expliquent, chez les chlorotiques, l'hyposthénie habituelle et la fréquence du catarrhe muqueux.

C. Quant aux DYSPEPSIES CHEZ LES CHLOROTIQUES, et j'entends par là les cas où toute relation d'antériorité est impossible à préciser, où l'on ne peut pas plus faire dépendre

l'anémie de la dyspepsie que la dyspepsie de l'anémie, et où les deux états morbides marchent de pair, il faut reconnaître qu'elles sont dues le plus souvent à des fautes de régime ou à des abus médicamenteux.

En particulier, le fer, le quinquina sont souvent à incri miner, et l'on obtiendra à bon compte une guérison de la dyspepsie si l'on évite toute faute thérapeutique, et qu'à défaut de la voie gastrique, pour laisser l'estomac au repos, l'on emploie la voie sous-cutanée ou la voie rectale.

III

J'ai d'autant plus de hâte d'en arriver au traitement que les divisions que j'ai suivies jusqu'ici — quoique utiles au point de vue nosographique — doivent passer au second plan dès qu'il s'agit d'aborder le côté pratique de la question et de régler la thérapeutique.

Il n'importe plus guère, en effet, que les troubles gastriques soient la cause où la conséquence de l'anémie. Qu'on les constate, c'est le fait important et cela suffit. Il faut y remédier d'abord, et tant qu'on n'a point su les amender, l'on ne peut songer à donner du fer.

1° Voici un malade chez lequel nous trouvons à la fois des symptômes anémiques et des troubles dyspeptiques ; pour spécifier davantage, supposons qu'il s'agisse d'un dyspeptique hypersthénique. Puisque c'est l'estomac qu'il faut soigner d'abord, on instituera sans retard le traitement classique sédatif de l'hypersthénie gastrique. Il est fréquent que chez de tels malades le foie soit un peu gros ; il faudra en ce cas recourir au régime lacté, au calomel à petites doses pour modérer l'activité hépatique, voire même au repos au lit.

Une constipation opiniâtre sera justiciable des laxatifs, par exemple de l'infusion de follicules de séné.

A cela devra se borner tout le traitement tant qu'on n'aura point remédié à la dyspepsie. Plus tard, deux éventualités sont possibles.

a) Il se peut que l'anémie rétrocède en même temps que la dyspepsie qui la conditionnait.

Le malade est très amélioré, il digère bien et il a repris ses couleurs, mais il peut rester quelque temps encore faible et sans énergie. C'est dans des cas pareils que je me trouve bien des médications reconstituantes.

Les glycérophosphates, par exemple, en injection sous-cutanée d'une solution de glycérophosphate de soude à 20 p. 100, 1 cc. par jour. A défaut, prescrire le sirop glycérophosphaté composé, 2 cuillerées à soupe par jour.

L'arsenic, sous forme de liqueur de Fowler, en injections rectales. Je formule ainsi :

Liqueur de Fowler.............	6 gr.
Eau distillée..................	100 »

pour injection intra-rectale. Injecter après avoir vidé le rectum par un lavement, une cuillerée à café de la solution dans une cuillerée à soupe de lait.

Enfin ces malades, non plus anémiques, mais seulement encore affaiblis, sont justiciables de cures d'air, de cures d'altitude, de cures hydrothérapiques. Je les envoie aux eaux ferrugineuses, à Forges, à Bussang, et aussi à Saint-Nectaire (source Maurange).

b) Mais il se peut aussi qu'après qu'on a triomphé de la dyspepsie dans la première étape du traitement, la malade, améliorée, engraissée, reste encore chlorotique, et qu'il faille lui ordonner la médication ferrugineuse.

Des nombreuses préparations ferrugineuses qui se disputent la faveur du praticien, j'ai retenu surtout le protoiodure, le tartrate ferrico-potassique et le fer réduit.

Le protoiodure de fer se donne en sirop, 1 cuillerée à soupe avant chaque repas.

Le tartrate ferrico-potassique peut être prescrit ainsi :

Tartrate ferrico-potassique.........	0 gr. 10
Poudre de rhubarbe...............	ãã 0 » 05
Bichlorhydrate de quinine..........	
Extrait mou de quinquina, quantité suffisante pour.,................,	1 pilule

En donner deux par jour.

Comme la pilule se trouve ainsi un peu grosse, on peut avoir intérêt à la dédoubler.

Enfin le fer réduit par l'hydrogène est la médication la plus commode, s'il existe une certaine susceptibilité gastrique. On en prescrit 0 gr. 20 par jour, en 2 prises de 0 gr. 10 avant les repas.

Mais on ne peut instituer telle ou telle médication ferrugineuse que l'on voudra, sans prendre certaines précautions : on doit surveiller l'intestin et remédier à la constipation, s'il y a lieu, par l'emploi d'infusion de feuilles de séné, (c'est dans ce but que j'introduis la rhubarbe dans les pilules de tartrate ferrico-potassique).

On doit aussi prendre garde au réveil possible de l'hyperchlorhydrie, et au cas où se produiraient quelques douleurs gastriques, ordonner les poudres de saturation, la petite poudre après chaque repas où le fer a été administré, et la grande poudre lors des crises douloureuses. D'ailleurs, si la constipation persistait, si l'intolérance gastrique s'accentuait, il faudrait renoncer au fer, et reprendre le traitement approprié à la forme de dyspepsie qui est en cause.

Telle est, dans ses grandes lignes, la thérapeutique à opposer à l'anémie des dyspeptiques; mais certaines formes cliniques un peu spéciales réclament quelques précautions particulières ; j'ai en vue l'anémie des constipés, l'anémie posthémorragique et les dyspepsies chez les chlorotiques.

2° C'est ainsi que dans l'*anémie des constipés*, il faut avant tout restreindre l'alimentation animale, et préconiser l'alimentation végétale. En outre, on donnera le soufre.

Si la constipation est peu intense, s'il n'existe point dans les selles de matières dures et ovillées, indice d'une longue traversée digestive, je prescris le mellite simple ;

Soufre lavé.....................	āā 10 gr.
Magnésie hydratée..................	
Miel blanc..........................	40 »

1 cuillerée à café au réveil.

Si la constipation est plus intense, je formule ainsi un mellite au séné :

Soufre lavé..........................	āā 10 gr.
Follicules de séné, bien lavés à l'alcool et pulvérisés.....................	
Essence de citron....................	5 »
Sirop simple, quantité suffisante pour faire un électuaire.................	

1 cuillerée à café au réveil.

Et je remets le fer à plus tard, s'il en est ainsi.

3° L'*anémie posthémorragique*, telle qu'elle s'observe chez notre malade, n'est point justiciable des préparations ferrugineuses habituelles, puisque le fer favoriserait le retour des hémorragies. Il existe heureusement un composé du fer, le perchlorure de fer, qui peut ici agir doublement, à la fois par ses propriétés hémostatiques et par le fer qu'il apporte. C'est lui que je prescrivis chez cette malade, par pilules de 0 gr. 10, 2 par jour.

Quelques jours plus tard, le 18, je le remplaçais par le fer réduit, selon la posologie habituelle.

Les résultats ont été rapides et décisifs : la malade, progressivement améliorée, a retrouvé ses forces et ses couleurs ; elle reste encore, il est vrai. un peu pâle et affaiblie, mais nous ne sommes qu'à vingt jours du début des accidents, et ceux qui ont pu la voir à l'entrée étendue sans forces dans son lit, la face creuse, peuvent juger de l'heureuse évolution de son anémie.

La comparaison des deux examens du sang, pratiqués l'un le 13 et l'autre le 31 mars, démontre également la rapidité de l'amélioration :

	13 mars	31 mars
Globules rouges..........	640.000	4.200.000
Globules blancs...........	10.000	6.400
Hémoglobine (mesurée au Gowers)................	17/100	38/100
Valeur globulaire.,.......	1.19	0.40

Les hématies sont, on le voit, revenues à leur chiffre normal, et seule persiste une diminution de l'hémoglobine. En outre, on ne retrouve plus les formes anormales et les déformations globulaires (poikilocytose, anisocitose-polychromatophilie) signalées au premier examen.

4° La *dyspepsie chez les chlorotiques* exige, avant tout, la suppression de toute médication, et cette seule mesure suffit souvent à faire disparaître la dyspepsie.

Si elle persiste, comme elle est d'ordinaire du type hyposthénique, on ordonnera un stimulant léger comme la teinture de fèves de Saint-Ignace, V à VI gouttes, et ce n'est qu'une fois les troubles dyspeptiques amendés qu'on ordonnera le fer.

C'est ce qui fut fait chez la fleuriste dont je vous parlais

tout à l'heure. Je m'adressai d'abord à sa dyspepsie seule. La malade gagna 2 kilogs en 15 jours, puis je pus ordonner le fer et elle gagna encore 3 kgs 500 dans les 45 jours pendant lesquels elle fut soumise au traitement ferrugineux. Les échanges organiques évoluaient en même temps de la façon suivantes :

Urée (par kg. de poids et heure)............	de 0.416	à 0.472
Azote total............	0.220	0.267
Phosphore............	0.035	0.046
Soufre conjugué (par rapport au soufre total)...............	de 6.17 0/0	à 3.5 0/0
Coefficient d'oxydation du soufre (normal 88).	81.2	90.3

Les heureux résultats de ce traitement montrent que sans faire appel à de vaines théories, sans chercher à pénétrer le mécanisme de l'association entre les dyspepsies et les états anémiques, on peut néanmoins prétendre les soigner avec succès. Le praticien n'a que faire des longues discussions pathogéniques où d'autres s'embarrassent ; il n'a qu'à tirer enseignement des faits qu'il a pu observer avec bon sens et sagacité.

THERAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Que faut-il attendre en thérapeutique de la gastro-entérostomie ?

Par le Dr Louis Sauvé,
Chef de clinique chirurgicale à Laënnec, ancien interne, médaille d'or des hôpitaux, ancien prosecteur à la Faculté.

La gastro-entérostomie, pratiquée en 1881 pour la première fois par Wölffler, de Vienne, consiste à créer au chyme gastrique une voie d'évacuation artificielle, en substituant, à la bouche pylorique normale, la bouche obtenue chirurgicalement par l'anastomose d'une anse intestinale avec l'estomac.

Il est bien évident que nous laisserons complètement de côté, dans cette revue, les gastro-entérostomies complémentaires des interventions interrompant définitivement la continuité du tube gastro-duodénal : telles que la gastrectomie, la pylorectomie, l'exclusion du pylore ; nous n'étudierons que la gastro-entérostomie simple non complémentaire, constituant à elle seule tout l'acte thérapeutique.

Cette gastro-entérostomie, d'exécution relativement simple facile à condition d'être pratiquée par un chirurgien bien maître de sa technique, moins dangereuse que toutes les autres interventions s'attaquant aux mêmes lésions, a passé par des fortunes diverses. Elle mit du temps à s'implanter dans les mœurs ; sa mortalité était au début de plus de 50 p. 100 (Wilhelm, 1893) ; elle tombe en moins de cinq ans aux environs de 20 p. 100 (Carle et Fantino, 1898). Mais il faut les travaux de l'école Terrier pour l'accréditer dans la

confiance publique ; et, très rapidement sa mortalité, ainsi que l'avait prédit Hartmann, s'abaisse au-dessous de 10 p. 100 dans toutes les statistiques. Aussi sa simplicité d'exécution et son peu de gravité relative lui concilient-ils après 1900 tous les suffrages ; suivant l'expression de Mattoli, elle devient la plus populaire des interventions gastriques; et son efficacité semble devenir un dogme incontestable. Elle guérit tout : l'ulcère de l'estomac, les sténoses du pylore ; elle guérit en dernier ressort les troubles graves du chymisme gastrique ; elle donne dans le cancer de l'estomac des survies que l'on prétend aussi importantes que celles de la pylorectomie.

Une pareille exagération entraîna la réaction inévitable : jadis panacée universelle de toutes les affections gastriques, la gastro-entérostomie est à l'heure actuelle battue en brèche par nombre de médecins et de chirurgiens. On l'accuse de n'être pas plus bénigne et d'être moins efficace que d'autres interventions ; on l'accuse d'être un trompe-l'œil et d'être en contradiction avec ce que l'on sait maintenant de la physiologie gastrique. La radiographie, l'examen du chymisme gastrique, les statistiques portant sur un nombre considérable de cas, l'expérimentation ont assurément introduit des notions nouvelles d'interprétation des résultats; mais l'examen des différents travaux permet de constater que des éléments nous échappent encore à l'heure actuelle, qui nous permettraient de porter un jugement définitif sur les différentes interventions gastriques. La question est très complexe ; elle est loin d'être actuellement résolue ; et le présent travail exposera les différentes recherches, concluera sur les quelques points certains, mais ne concluera pas sur la majorité des points en litige. Les praticiens, qui peuvent suivre journellement les résultats tardifs des gas-

tro-entérostomies, y trouveront du moins exposées les bases scientifiques d'interprétation des résultats obtenus.

*
* *

Bien que nous entendions surtout faire ici œuvre de pratique médico-chirurgicale, en montrant aux praticiens ce qu'on doit attendre de la gastro-entérostomie, nous rappellerons les fondements de la technique chirurgicale, car nous ne jugerons que la gastro-entérostomie bien faite, les fautes de technique ne pouvant être comptées au passif de la méthode.

Les soins préopératoires et postopératoires jouent un rôle considérable dans la gastro-entérostomie : l'acte chirurgical le mieux conduit risquerait fort d'échouer sur un malade insuffisamment préparé ou insuffisamment veillé après l'intervention.

Avant l'intervention : deux indications se posent : désinfecter l'estomac, vider l'estomac.

L'estomac sera désinfecté par le régime lacté exclusif qui est le meilleur, ou plutôt le moins mauvais désinfectant gastrique : beaucoup plus actif en tous cas que les désinfectants chimiques qui ont en plus l'inconvénient d'être nocifs.

L'estomac sera vidé par deux lavages gastriques complets : l'un la veille, l'autre le matin même de l'opération ; ces lavages agissent faiblement dans un sens antiseptique ; ils ont surtout pour but de vider complètement l'estomac des gaz et des matières qu'il contient. Il n'y a donc pas besoin de faire trop de lavages trop longtemps avant l'opération, à moins que le patient n'y ait été habitué dans un but thérapeutique ; il suffit d'évacuer complètement l'es-

tomac avant l'intervention, et l'on parachèvera ce vidage gastrique par un bon vidage de l'intestin, soit par des purgatifs, si ceux-ci peuvent franchir le pylore, soit dans le cas contraire par des lavements répétés, et par la sonde rectale laissée longtemps en place.

L'*opération* elle-même est assez différente suivant les techniques : elles ont toutes maintenant un point commun : d'être des anastomoses par sutures, et de préférence au fil.

On n'emploie plus maintenant les différents boutons anastomotiques, dont les inconvénients étaient multiples et qui n'avaient qu'un avantage, la simplicité et la rapidité de leur pose. Mais avec les progrès de la technique actuelle, les sutures nécessaires à l'établissement d'une gastro-entérostomie sont très rapidement faites ; et la faible augmentation de temps qu'elles nécessitent accroît tellement la sécurité postopératoire qu'elle ne saurait être mise en balance.

Sont également abandonnées les gastro-entérostomies antérieures, c'est-à-dire celles qui abouchent le jéjunum à la paroi antérieure de l'estomac : telle était la gastro-entérostomie antérieure de Wöllfler, procédé historique puisqu'il fut le premier employé : elle était précolique, car on faisait passer l'anse jéjunale à anastomoser en avant du côlon. Il en résultait parfois des compressions coliques qui firent abandonner la méthode. Telle était encore la gastro-entérostomie antérieure rétrocolique de Brenner (1892) et Haasler (1893), dans laquelle on faisait passer le jéjunum en arrière du côlon en effondrant le mésocôlon transverse. Ce procédé a été abandonné car la compression colique était plus fréquente que dans le procédé initial de Wöllfler et elle se compliquait de compression jéjunale ; à coup sûr, le procédé de Wöllfler était moins mauvais et il est encore

employé par certains chirurgiens dans les cas d'urgence où il faut aller vite.

Mais en chirurgie réglée on pratique presque toujours maintenant des gastro-entérostomies transmésocoliques postérieures. Postérieures, parce que c'est la face postérieure de l'estomac à laquelle on abouche l'anse jéjunale ; transmésocoliques, parce que pour arriver sur la face postérieure de l'estomac on pénètre dans l'arrière cavité des épiploons en effondrant le mésocôlon transverse dans sa portion avasculaire. Voici le schéma de la gastro-entérostomie transmésocolique postérieure classique, ou procédé de von Hacker.

I. — Après incision de la paroi abdominale, l'estomac, le côlon transverse et le côlon sont reconnus ; le grand épiploon est relevé en haut et en avant : on attire en même temps dans la même direction le côlon transverse, et on présente ainsi largement étalée la face inférieure du mésocôlon transverse.

II. — Contre le flanc gauche de la colonne vertébrale, dans l'angle qu'il forme avec la face inférieure du mésocôlon transverse, on va chercher la première anse qui semble sortir du péritoine pariétal postérieur : c'est la première anse jéjunale, forcément. On la repère avec des pinces de Chaput, et c'est sur elle que portera tout à l'heure l'anastomose.

III. — On va maintenant traverser le mésocôlon transverse dans son segment gauche, dans la zône avasculaire de Riolan entre l'artère colique moyenne et l'artère colique gauche ; on accède ainsi dans l'arrière cavité des épiploons, et, en haut, rien n'est plus facile que de reconnaître la paroi postérieure de l'estomac qui forme la paroi antérieure de

l'arrière cavité des épiploons. Cette paroi postérieure est érignée avec deux pinces de Chaput et attirée à travers la brèche mésocolique.

IV. — Reste à pratiquer l'anastomose gastro-jéjunale. Sans entrer dans le détail du double surjet circulaire muqueux et séreux qui suture l'ouverture faite à l'estomac, à l'ouverture jéjunale sans intérêt pour le praticien, je signalerai néanmoins les deux précautions essentielles qu'il faut prendre pour assurer le passage normal du chyme gastrique dans le bout afférent et non afférent du jéjunum.

1° L'anse jéjunale doit être abouchée à l'estomac dans le sens de son péristaltisme ; c'est-à-dire d'une façon telle que le péristaltisme gastrique dirige le chyme dans le bout efférent de l'intestin anastomosé. On obtient ce résultat en renversant l'anse jéjunale à droite, de telle sorte que son bout efférent soit à droite du bout afférent (manœuvre de Lücke-Rockwitz.)

2° L'anastomose ne sera pas horizontale, mais verticale, portant exclusivement sur le bout efférent du jéjunum, et une fois l'anastomose pratiquée, on suspendra verticalement la bouche anastomotique, par quelques points séro-séreux mis au niveau de la partie toute supérieure de l'anse efférente.

Tel est le schéma du procédé de Von Hacker ; il y a d'autres procédés de gastro-entérostomie postérieure. Pour éviter le reflux du chyme gastrique dans le bout afférent, on a pratiqué les entéro-anastomoses complémentaires entre bout efférent et bout afférent, soit en sectionnant l'anse afférente et faisant une entéro-anastomose complémentaire (Mattali), soit en faisant une gastro-entérostomie en Y ou gastro-entérostomie par implantation (operation de Roux).

Disons que dans la très immense majorité des cas la gastro-entérostomie transmésocolique postérieure de von Hacker offre toutes les garanties de sécurité désirables, en demandant beaucoup moins de temps que les gastro-entérostomies nécessitant une entéro-anastomose secondaire.

Après l'opération, le malade sera réchauffé par des boules d'eau chaude, remonté par des injections de caféïne, de sérum artificiel et d'huile camphrée. L'huile camphrée apparaît notamment comme un agent très efficace de défense péritonéale. La diète absolue sera observée le lendemain de l'intervention ; le surlendemain on fera boire quelques gorgées de champagne glacé et de bouillon. Au cas où les vomissements seraient très abondants, le meilleur traitement sera les lavages stomacaux sous faible pression.



Le but théorique de la gastro-entérostomie.

Il y a quelque sept ans, au 1er Congrès international de Chirurgie à Bruxelles, un chirurgien français très distingué a pu dire que « les affections de l'estomac sont presque toujours justiciables d'un traitement chirurgical » ; et il ajoutait immédiatement après que « l'opération qui s'applique à la grande majorité de ces affections (non cancéreuses) est la gastro-entérostomie ».

Sorties de la bouche d'un des chirurgiens les plus compétents en matière de chirurgie gastrique, ces paroles disent d'une façon saisissante quelle est, ou du moins quelle a pu être l'étendue des prétentions de la gastro-entérostomie. Elle était le grand moyen thérapeutique à employer contre les affections non cancéreuses de l'estomac ; l'unique remède

d'urgence à un stade avancé ; le remède le plus sûr et le moins long à un stade de début (Monprofit). Et nous ajouterons qu'elle prétendait rendre de grands services palliatifs dans les cas de néoplasmes pyloriques inextirpables.

Par quels mécanismes prétend donc lutter la gastro-entérostomie, contre des affections aussi disparates ?

1° En cas de sténose pylorique, cancéreuse, ou non cancéreuse la gastro-entérostomie se prétend souveraine : elle rétablit le circulus gastro-intestinal en dérivant les matières par une voie nouvelle, celle de la bouche anastomotique. Ce mode d'action est trop simple pour appeler des commentaires.

2° En cas d'inflammation ou d'ulcère, non seulement de la région prépylorique, mais encore de tout le duodénum et de la portion prépylorique de l'estomac, la gastro-entérostomie prétend, en créant au point déclive de l'estomac une voie facile d'évacuation gastro-jéjunale, détourner les matériaux alimentaires de ces régions malades, et mettre ainsi ces régions malades au repos. Elle prétend donc réaliser l'exclusion physiologique du pylore et du duodénum, sans qu'il soit nécessaire de pratiquer l'exclusion anatomique intégrale, forcément un peu plus compliquée qu'elle.

3° En cas d'affections non cancéreuses de la portion verticale du corps, de l'estomac, la gastro-entérostomie prétendait encore rendre de nombreux services. Il faut ici sérier les cas :

α) En cas de stase gastrique sans obstacle pylorique (dilatation simple de l'estomac, l'estomac biloculaire, gastroptose) la gastro-entérostomie crée une voie d'évacuation facile et rapide de l'estomac.

β) Mais quand il n'y a pas de stase gastrique ; la gastro-

entérostomie prétend encore agir puissamment par deux mécanismes :

1) En évacuant presque instantanément après l'ingestion les matériaux alimentaires hors de l'estomac, elle met le corps même de l'estomac au repos ; elle diminue le contact irritant pour la muqueuse gastrique, soit des matériaux alimentaires, soit du suc gastrique hyper-chlorhydrique ; elle trouve ainsi des indications dans l'ulcère du corps de l'estomac, dans les simples gastrites, dans la maladie de Reichmann, dans les hémorragies graves de l'ulcère.

2) En modifiant le chimisme gastrique, et notamment en neutralisant un peu l'acidité chlorhydrique. Par la bouche anastomotique reflueraient dans le corps de l'estomac d'une façon presque constante de la bile alcaline et du suc pancréatique également alcalin. Cette alcalinité du contenu duodénal introduit d'une manière permanente dans l'estomac diminuerait l'hyperchlorhydrie, et lutterait ainsi contre l'ulcère constitué sans doute, mais aussi contre la simple maladie de Reichmann. On sait d'ailleurs maintenant que la maladie de Reichmann n'est pas simplement constituée par une hypersécrétion acide, mais qu'elle s'accompagne dès le stade initial de spasme pylorique et de stase gastrique.

Au résumé, l'action que prétend avoir la gastro-entérostomie est double : elle exclut physiologiquement le pylore et le duodénum. Elle crée une bouche anastomotique large et permanente entre l'estomac et le jéjunum, par laquelle les aliments passent très rapidement après leur ingestion dans l'intestin, et par laquelle les liquides alcalins duodéno-pancréatiques passent en sens inverse du jéjunum dans l'estomac. Pour que ces différentes prétentions de la gastro-entérostomie soient admissibles il faut une première condition *sine quâ non* : en dehors des cas où le pylore n'est ni

sténosé ni sectionné, la bouche anastomotique doit être constamment et très légèrement perméable ; il faut même qu'elle soit plus perméable que le pylore.



Les résultats réels de la gastro-entérostomie.

Examinons maintenant une à une ces prétentions de la gastro-entérostomie, et voyons si les faits les justifient. Pour cela nous pouvons faire appel, non seulement à la clinique, mais encore à l'expérimentation sur les animaux, ainsi qu'aux examens radiographiques et cliniques de l'estomac après la gastro-entérostomie.

I. *En cas de sténoses pyloriques serrées*, la gastro-entérostomie justifie généralement ses prétentions. Elle rétablit véritablement le circulus gastro-intestinal au prix de quelques inconvénients que nous verrons plus loin, mais qui ne l'empêchent pas d'être une opération radicale si la sténose est bénigne, et palliative si cette sténose est cancéreuse.

a) *Dans les sténoses bénignes*, la gastro-entérostomie est très efficace. *Au point de vue clinique*, les statistiques le prouvent formellement. La statistique de Moynihan (1908) porte sur 203 cas : il n'y a eu que 2 morts immédiates et 8 morts postopératoires ; 159 malades ont été guéris définitivement. Cette statistique englobe des ulcères pyloriques chroniques, des sténoses du pylore et des ulcères duodénaux. La statistique de Burck, élève de Hofmeister, faite contre la gastro-entérostomie en cas d'ulcère pylorique en faveur de l'exclusion du pylore, montre très nettement la supériorité de la simple gastro-entérostomie dans les sténoses ; sur 20 sténoses serrées du pylore, 14 ont été gastro-entérostomisées, 12 ont été guéries définitivement et l'un

des deux échecs a été dû à une erreur reconnue de technique ; la gastro-duodénostomie pratiquée 2 fois a échoué 2 fois ; la résection du pylore a donné deux échecs et deux guérisons. Au congrès de Bruxelles (1905), les quatre rapporteurs donnent les statistiques très belles de gastro-entérostomies pour rétrécissement pur (Montprofit, Mayo Robson, Rotgaus, Mattoli).

L'*étude radioscopique* confirme en grande partie ces résultats.

Tuffier et Aubourg (1907), le travail récent de Hartel (1911), de Petren, de Schüller, de Hesse (1912) mentionnent expressément que s'il y a sténose pylorique sériée, la pâte bismuthée passe intégralement par la bouche de gastro-entérostomie. Hartel dont le mémoire est le plus complet donne comme conclusions que « le péristaltisme gastrique pousse toujours les aliments par le pylore ; mais que si le pylore est fermé, les aliments passent l'anostomose ne gastro-entérostomie. »

Et, non seulement la gastro-entérostomie rétablit dans ces cas le circulus gastro-intestinal, mais elle agit favorablement sur la dilatation gastrique causée par la sténose. Bien qu'il soit difficile à l'heure actuelle de préciser absolument l'action de la gastro-entérostomie sur les dilatations gastriques et l'étendue de cette action (l'estomac reprend-il son volume primitif ?), il semble vraiment que la dilatation gastrique rétrocède habituellement plus ou moins ; Petren, qui donne la statistique la plus défavorable, a vu la dilatation rétrocéder presque complètement dans 9 cas sur 26 ; Hartel écrit que « il est difficile de dire si après la gastro-entérostomie l'estomac dilaté reprend son volume normal, mais il diminue beaucoup de volume ; Hesse (1912) dit que l'atonie gastrique se trouve améliorée par l'intervention, mais pas

toujours ; Kocher (1912) affirme qu'il y a habituellement une rétrocession très rapide de l'atonie gastrique.

Cette diminution, parfois même disparition de l'atonie gastrique à la suite de la gastro-entérostomie, n'a rien qui doive nous étonner ; la surchage du muscle gastrique disparaissant, il est naturel que sa tonicité réapparaisse.

Il ne faudrait pas croire néanmoins à l'efficacité absolue de la gastro-entérostomie dans les sténoses non malignes du pylore ; deux causes d'échecs, rares il est vrai, sont bien connues maintenant. Hartmann a insisté à juste titre sur la plus néfaste et la plus curieuse ; *l'oblitération de la bouche de gastro-entérostomie*, même en cas de sténose pylorique serrée. Cette oblitération est due vraisemblablement à la cicatrisation d'un ulcère peptique développé sur la bouche gastro-jéjunale. Nous verrons qu'on peut dans une certaine mesure prévenir cet ulcère peptique. Hartmann a rapporté 9 cas d'oblitération à la Société de chirurgie en 1910 ; et Gosset, Leriche, Navarro sont venus immédiatement apporter 3 nouveaux cas à cette société. Ce n'est donc pas une complication exceptionnelle. La seconde a été indiquée par Jonas (1908).

Quand la gastro-entérostomie n'a pas été faite au point déclive, l'estomac se vide mal, et non seulement l'atonie gastrique n'est pas améliorée par l'intervention, mais la radiographie indique une forte dilatation verticale de l'estomac (*Archiv. f. Verdacungs Krankheinten*, 1908, t. XII, p. 656).

Dans les sténoses malignes, il est également incontestable, radioscopiquement, que la dérivation des matières par la bouche gastro-duodénale est satisfaisante ; mais, la survie que donne la gastro-entérostomie vaut-elle qu'on pratique cette intervention ? C'est là ce que nie Kocher ; tout

récemment, en 1912, il donnait une nouvelle statistique de 50 gastro-entérostomies, dont 6 pour cancer pylorique; dans ces six cas, la survie n'avait été que de 3 à 9 mois, et il juge l'opération inutile.

Ce n'est pas l'avis actuel de la plupart des chirurgiens, et si la gastro-entérostomie, en diminuant les douleurs et en faisant cesser les vomissements, a le gros avantage d'atténuer considérablement le martyre du cancéreux, il semble bien qu'elle puisse donner des survies autrement longues que celles notées par Kocher. Goldschwend (1908) qui a pratiqué 106 gastro-entérostomies pour cancer estime que c'est une opération satisfaisante; la survie a été en moyenne de 7 mois environ pour les opérations palliatives, gastrostomies et jéjunostomies comprises dont la survie est minime. Kummel fait, en 1911, donner par son élève Hoffmann sa statistique d'opérations sur l'estomac: on y relève 134 gastro-entérostomies avec 23 morts postopératoires (proportion considérable); mais il y a beaucoup de survies comprises entre un et deux ans (la plus longue fut de 1 an et 9 mois). Dans la thèse de Vinceneux, en 1905, sur les indications et les résultats opératoires dans le cancer de l'estomac 12 cas de gastro-entérostomies sont étudiés très soigneusement; 11 ont survécu; il n'y a eu qu'une mort opératoire; les opérations ont toutes été faites par M. Terrier ou par M. Gosset. Des onze malades ayant survécu: 3 ont récidivé et sont morts en 3 mois; 1 au bout de 6 mois, après avoir engraissé dans les 5 premiers mois postopératoires de 11 kilogs; 1 au bout de 13 mois; 1, n'avait pas de récidive 13 mois après l'opération; 1, n'avait pas de récidive au bout de 2 ans; enfin 1, vu 3 mois après l'opération, n'avait pas de récidive. Donc d'après cette statistique, 3 malades seulement ont récidivé en moins de 6 mois;

7 ont survécu au delà, dont 3 ont survécu plus d'un an. De ces 3 derniers, l'un était en bonne santé 13 mois après l'opération et l'autre plus de 3 ans.

Une augmentation de poids a été notée 9 fois sur 11 cas ; également les malades ont pu reprendre pour un temps plus ou moins long leur travail. Ajoutons que les observations de cette statistique sont prises, comme toutes celles du service Terrier, avec un maximum de précision et de garanties.

Une statistique encore plus importante est celle de Daneel, assistant à la clinique de Heidelberg. 203 gastro-entérostomies ont été faites pour cancer de 1898 à 1905 avec 33 morts, 16,2 p. 100. Sur 49 malades mauvais résultats (survie moyenne de 3 mois et demi). Sur 121 malades résultat satisfaisant (retour à la santé, survie moyenne de 9 mois). Sur 13 malades, résultats inespérés : 1 survie de 1 an ; 3 de 2 ans ; 1 de 2 ans 1/2 ; 3 de 3 ans ; 2 de 4 ans ; 1 de 7 ans ; 2 de 8 ans. La mortalité opératoire n'a pas dépassé de beaucoup celle des laparotomies exploratrices pour cancers inextirpables (15 p. 100) ; elle est beaucoup moindre que celle des gastrectomisés (29 p. 100), quoique le rétablissement ait été beaucoup plus rapide et satisfaisant après gastrectomie qu'après gastro-entérostomie. Mélamet a vérifié récemment le cancer d'un gastro-entérostomisé ayant eu 5 ans de survie.

On voit combien sont frappantes les statistiques de la clinique d'Heidelberg et de la Pitié. Que dans ces survies. prolongées il y ait eu des pseudo-cancers c'est vraisemblable : mais on ne peut admettre que la majorité en soit, et d'ailleurs on a pu contrôler sur ceux qui ont succombé l'exactitude du cancer. On ne saurait donc adopter les conclusions pessimistes de Kocher (1912) ni de Dawson (1908), ce dernier disant que les gastro-entérostomisés pour cancer

mouraient plus vite que si on n'y avait pas touché.

La gastro-entérostomie rend donc des services dans les cas de cancers inopérables à condition qu'on ne lui demande pas plus qu'elle ne peut donner.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 11 JUIN 1913.
(*Suite et fin.*)
Présidence de M. EDG. HIRTZ.

II. — *Ampoules injectables de tricyanure d'or* (*présentation de produit*),

Par M. GEORGES ROSENTHAL.

J'ai l'honneur de présenter à la Société des ampoules de trycyanure d'or, dosées à 5 milligrammes par centimètre cube, qui permettent d'utiliser couramment la médication de protection anti-tuberculeuse du terrain organique par ce produit si intéressant.

Le tricyanure d'or est un produit rare, qui naguère ne se trouvait dans aucune officine française ; c'est une substance chère, donc une substance qui expose ses partisans à être victimes de la fraude ; c'est de plus un produit toxique, bien qu'il y ait entre la dose dangereuse et la dose thérapeutique une telle distance qu'aucun accident n'est à craindre avec une surveillance bien établie.

Lorsque chez un lapin de 3 à 4 livres, on introduit dans la veine marginale de l'oreille une aiguille en platine. et que l'on injecte 3 cc. d'une solution aqueuse de tricyanure d'or à 1 p. 100,

le lapin fait un bond, pousse un cri et retombe mort. Cette injection de 3 centigrammes à une bête de 3 livres équivaudrait chez l'homme moyen de 60 kilogs à une injection de 120 centigrammes (au lieu de la dose médicale de 1/2 centigramme à 15 milligrammes au maximum).

Malgré cette différence, quoique le tricyanure d'or soit moins toxique que le cyanure de mercure, employé couramment avec raison en injection intraveineuse, il découle de cette expérience le naturel désir de prendre toute précaution.

La sécurité du malade sera à son maximum avec une préparation surveillée d'une façon spéciale.

III. — *La syphilis gastrique : sa fréquence méconnue en clinique,*

Par M. G. LEVEN.

J'ai présenté à la Société, il y a un an, une observation de syphilis gastrique traitée et guérie.

Depuis lors, le malade, toujours suivi par M. M. REGNARD avec lequel j'avais publié ce travail, est devenu paralytique général, les symptômes gastriques n'ayant fait depuis qu'une brève apparition, immédiatement interrompue par le traitement spécifique, qui cependant n'a pas influencé utilement le système nerveux encéphalique.

Je vous apporte deux nouvelles observations de syphilis gastriques, traitées et guéries, pour attirer encore votre attention sur ces faits, vous redire combien sont relativement fréquentes les formes variées de syphilis gastrique, combien sont nombreux les cas où m'ont été présentés des malades, suspectés d'être atteints de cancer gastrique, qui ont guéri grâce au traitement iodomercuriel, et par conséquent conclure à la nécessité d'un traitement d'épreuve, avant de confier un malade au chirurgien.

Faut-il attribuer aux hasards de la clinique la série des cas

que j'ai observés depuis quelques années et se présentant sous les aspects cliniques les plus divers, puisque la syphilis gastrique revêt les apparences de la dyspepsie simple ou grave, de l'ulcus avec hémorragies, puisqu'elle détermine des sténoses médiogastriques ou pyloriques ou encore rétracte l'estomac, créant la forme de petit estomac syphilitique, à caractères radiologiques spéciaux que je vous ai décris, l'an passé (séance du 12 juin 1912) ?

Je croirais plus volontiers que c'est la recherche systématique de la syphilis, l'habitude prise de traiter comme syphilitiques les formes graves de gastropathies, paraissant de nature cancéreuse, quelle que soit la réaction de Wassermann, qui m'ont donné la grande satisfaction de guérir des malades semblant condamnés ou devant être confiés sans tarder au chirurgien.

Je vous résumerai très brièvement mes deux dernières observations.

Le 22 décembre 1912, M. C. gardien de la paix, âgé de 47 ans, vient à la consultation pour les maladies de l'estomac que je fais dans le service du Dr Caussade.

Depuis un an, il avait des vomissements alimentaires tardifs, qui terminaient des crises douloureuses très violentes, de longue durée, pendant les derniers mois. Les crises et les vomissements se reproduisaient, à la fin de chaque période digestive.

L'état général du malade était très atteint et il n'exerçait plus qu'à grand peine sa profession. Ce malade avait eu la syphilis, il y a 5 ans et avait été assez régulièrement traité.

Un examen radioscopique, fait avec M. G. Barret, révéla l'existence de liquide de stase, de la dilatation rétropylorique, une traversée pylorique difficile et une grande faiblesse des mouvements péristaltiques.

Ces signes radioscopiques permettaient de conclure à une sténose pylorique et à une altération de la paroi assez étendue en surface et en profondeur, puisque la sténose ne déterminait pas une exagération du péristaltisme.

Selon mon habitude, je soumis ce malade au repos, au régime

lacté absolu et à la médication bromurée, pour faire la part de l'élément spasmodique dans son état.

Après 8 jours, un nouvel examen radioscopique montra qu'il ne s'était produit aucun changement local ; douleurs et vomissements restaient les mêmes.

La médication iodo-mercurielle entra alors en jeu et comme il est de règle, dès les premiers jours, le malade s'améliora et fut guéri avant la fin du traitement qui consista en 19 injections de 0,02 centigrammes de biiodure d'hydrargyre et en l'emploi de 3 grammes d'iodure de potassium, chaque jour.

La guérison se maintient depuis le mois de décembre ; la guérison clinique est prouvée par le bon aspect du malade qui ne souffre plus, qui ne vomit plus et que j'ai présenté, il y a quelques semaines, à l'Hôtel-Dieu, dans une leçon sur la syphilis gastrique.

La guérison anatomique est prouvée par l'examen radioscopique : tous les symptômes observés aux 2 premiers examens ont disparu ; l'estomac est normal.

Pendant toute la durée du traitement iodo-mercuriel le malade s'est alimenté à sa guise.

Cette variété de gastropathie syphilitique n'a pas besoin de régime alimentaire, parce que la dyspepsie n'est pas en cause. Il y a plus, le malade, comme tous les autres, a toléré parfaitement l'iodure de potassium, à haute dose.

Il en est toujours ainsi pour les malades dont la dyspepsie est syphilitique ou ceux dont la lésion gastrique est de même nature.

Les uns et les autres supportent l'iodure et guérissent, grâce à son emploi.

La deuxième observation a les plus grandes analogies avec la première, au point de vue des symptômes, vomissements et douleurs ; ce deuxième malade, âgé de quarante-trois ans, monteur en bronze, avait considérablement maigri et avait un aspect cachectique.

Il disait n'avoir jamais eu la syphilis ; son unique enfant était mort de méningite à l'âge de trois ans et demi.

L'examen radioscopique fait le 3 mars 1913 révéla des signes de sténose pylorique : liquide de stase, à jeun, le matin; traversée pylorique difficile; contractions péristaltiques violentes, inefficaces.

Après l'avoir soumis au régime indiqué plus haut (lait et bromure), un deuxième examen radioscopique fut fait, il confirma le premier et le traitement iodomercuriel fut institué, malgré une réaction de Wassermann négative.

J'ai présenté ce malade, à cette même leçon sur la syphilis gastrique à laquelle j'ai fait allusion plus haut. Il est, comme le premier, guéri au point de vue fonctionnel (il s'alimente normalement, sans aucune souffrance); la radioscopie, a, d'autre part, démontré la guérison anatomique.

M. F. Barjon m'a reproché (1) récemment de ne pas indiquer le rôle du chirurgien, au cas de syphilis gastrique à forme sténosante; ce reproche n'est point fondé, car j'ai conseillé le traitement chirurgical, après le traitement spécifique, lorsque l'amélioration anatomique paraît insuffisante (2).

Discussion.

M. René Gaultier. — Les faits cliniques et thérapeutiques que nous apporte notre collègue Leven sont des plus intéressants et des plus instructifs, et à titre de confirmation de ses dires je puis lui signaler dans ma pratique un cas analogue; à savoir : un homme traité pour des symptômes dyspeptiques assez vagues qui l'avaient fait classer par les uns dans la catégorie des lithiasiques vésiculaires, par les autres dans la catégorie des appendiculaires, et qu'un traitement mercuriel institué par mes soins pour deux gommes pariétales de nature syphilitique, non seulement guérit de ses gommes, mais améliora jusqu'à la quasi-guérison de ses troubles dyspeptiques.

Mais tous ces faits pour si intéressants qu'ils soient en thé-

(1) *Lyon médical*, n° du 18 mai 1913, p. 1108.
(2) Cf. *La Dyspepsie*, p. 214. O. Doin et fils éditeurs.

rapeutique n'en fournissent pas pour cela une preuve péremptoire de plus que la syphilis gastrique est *chose fréquente*, comme les publications de notre collègue sembleraient le faire supposer. Les constatations anatomiques de syphilis gastrique sont d'une extrême rareté, et il y aurait, je crois, danger de laisser accréditer que les constatations cliniques en sont fréquentes. On sait combien ce genre de malades, les syphilitiques, ont tendance à tout rapporter à leur maladie, il me paraîtrait dangereux de les accréditer dans ces idées. De ce qu'un traitement antisyphilitique institué chez un syphilitique dyspeptique améliore ses troubles dyspeptiques, faut-il en conclure que ceux-ci sont de nature syphilitique. Encore une fois, je ne le crois pas, c'est juger d'après le faux adage *de post hoc ergo propter hoc.*

L'anatomie pathologique nous apprend comparativement aux lésions syphilitiques des autres organes que celles de l'estomac sont d'une extrême rareté. Nos recherches ne nous en ont montré aucun cas sur plus de 1.000 autopsies ayant particulièrement visé le tractus intestinal, autopsies faites tant à l'Hôtel-Dieu pendant sept ans dans le service du professeur Dieulafoy ou celui de ses collègues, qu'à l'hôpital du Perpétuel Secours, dans le service de M. Lancereaux. Ce dernier auteur sur 200 autopsies de syphilis viscérale n'en relate que 2 cas.

Par contre les troubles dyspeptiques avec ou sans ictère au cours de la syphilis secondaire avec ou sans fièvre syphilitique sont chose assez commune, et le traitement syphilitique les améliore en améliorant la syphilis. En est-il de même au cours de la syphilis tertiaire. Cela est probable, mais il me paraît encore une fois qu'on ne doit point classer ces troubles dyspeptiques comme relevant de lésions gastriques syphilitiques, mais bien plutôt comme des troubles parasyphilitiques, au même titre que les dyspepsies gastro-intestinales des tuberculeux qui ne relèvent point de la tuberculose elle-même, comme cause lésionnelle, mais ne sont que des réactions secondaires à cette affection et engendrées par elle à titre d'épiphénomènes.

IV. — *Syphilis et cures diurétiques hydro-minérales,*

Par M. Louis-Albert Amblard (de Vittel).

Le traitement médicamenteux de la syphilis est depuis longtemps complété par les cures hydrominérales spéciales. Aussi, venant préconiser dans la syphilis un traitement hydrominéral par des cures essentiellement diurétiques de composition chimique et d'action toutes différentes, notre intention n'est-elle pas de le faire dans un but identique. Il ne s'agit pas, en effet, de vouloir agir ainsi sur la syphilis en elle-même, ni de proposer un traitement des accidents syphilitiques à quelque période que ce soit, mais de prévenir, ou tout au moins d'atténuer le retentissement néfaste et tardif de la syphilis sur le système cardio-vasculaire. Envisagé à ce point spécial nous croyons que nul traitement n'est plus justifié, et, cependant, jamais, que nous sachions, une telle cure n'a été préconisée en pareil cas. Une compréhension plus exacte de la thérapeutique des cardiopathies artérielles, la connaissance plus approfondie que nous prenons chaque jour de la nature syphilitique de certaines manifestations pathologiques que permettent et les progrès de la clinique et ceux des méthodes d'investigation de laboratoire, rendent actuellement très logique un tel traitement.

Sous l'énergique impulsion de notre regretté maître Huchard, dans les stations où la cure diurétique constitue la base du traitement, Vittel et Evian pour ne citer que les principales stations où jusqu'alors n'avaient guère été traités que des lithiasiques et des goutteux, affluent maintenant nombre de malades artérioscléreux plus ou moins gravement atteints venant y chercher et y trouver une atténuation à leurs souffrances presque toujours liées à un degré quelconque d'insuffisance rénale. Tantôt, c'est un rénal vrai que nous avons à traiter, sans retentissement marqué sur le cœur, tantôt plutôt un cardiaque, soit avec atteinte aortique confirmée, soit avec lésion valvulaire ébauchée

que l'hypertension artérielle (1) et les progrès de l'affection causale vont préciser bientôt, soit enfin avec cette tachyarythmie de la cinquantaine révélatrice de lésions profondes du myocarde, malades chez qui les troubles de l'élimination urinaire peuvent être plus ou moins patents, mais où ils existent pour ainsi dire toujours, à un degré quelconque, la maladie « commençant par l'intoxication, continuant par l'intoxication, finissant par l'intoxication » (Huchard).

Or, la plupart de ces malades, et de ceux, envoyés pour toute autre maladie, mais chez qui nous constations des troubles imputables à l'artério-sclérose (78 p. 100 des cas évidents), sont des anciens syphilitiques; syphilis tantôt connue, tantôt avouée, tantôt ignorée, tantôt cachée, tantôt héréditaire, mais sur lesquelles l'interrogatoire du sujet et les recherches hématologiques ne peuvent laisser planer aucun doute.

Je craindrais, si seul j'avais noté pareille remarque, de porter une affirmation aussi nette. Mais depuis les vingt dernières années, chaque jour un nouveau travail est venu préciser et aggraver le rôle néfaste joué dans les scléroses vasculaires par la syphilis. C'est Huchard qui insiste sans cesse sur la fréquence de la syphilis dans les antécédents des artério-scléreux, et, ses élèves, Wéber et Deguy, notamment, qui portent le fruit de leur expérience propre à l'appui de celle du maître; c'est Castaigne qui signale la fragilité rénale des syphilitiques, Vaquez et Laubry montrant les heureux résultats du traitement anti-syphilitique dans les anévrismes aortiques; c'est Letulle et Bergeron admettant l'extrême fréquence de la syphilis dans les affections chroniques du foie et du rein. Aussi croyons-nous pouvoir conseiller de toujours rechercher, en présence d'une cardiopathie artérielle la possibilité d'une syphilis antérieure.

Les résultats obtenus par les cures diurétiques justifient-ils notre proposition ? Que peut-on attendre de ce mode de traitement chez un artério-scléreux.

(1) L.-A. Amblard. Lésions de l'orifice aortique par hypertension artérielle. (*Journal des Praticiens*, 1909.)

Nous pouvons les considérer comme de deux ordres :

1) Amélioration des signes subjectifs, céphalée, insomnie, oppression facile après l'effort.

2) Abaissement de la tension artérielle, dont l'élévation joue un rôle capital dans l'histoire clinique de l'artério-sclérose. On a décrit, en effet, des artério-scléroses sans hypertension artérielle.

Peut-être les auteurs avaient-ils, soucieux d'étudier seulement la pression artérielle maxima, négligé celle de la tension minima, tout aussi utile pour l'appréciation des conditions de la circulation.

Pour notre compte, nous croyons que l'élévation de la tension minima chez un sujet encore jeune est un des meilleurs signes cliniques de l'insuffisance rénale, et que son abaissement même assez restreint, au cours d'une cure diurétique, peut être considéré, étant donnée la stabilité de cette variété de tension, comme un résultat de la plus grande importance.

Nous avons déjà publié les résultats obtenus à ce sujet au cours de la cure de Vittel chez 107 de nos malades artério-scléreux, à l'heure actuelle où notre statistique porte sur un bien plus grand nombre de cas, nous ne croyons pas devoir changer nos conclusions.

Chez tous ces malades la tension artérielle fut abaissée, abaissement variable il est vrai, parfois insignifiant, d'un centimètre de Hg, mais le plus souvent de 3 à 4 centimètres, et parfois considérable, allant jusqu'à 7, 8, et même, dans un cas, 10 centimètres de Hg —; cet abaissement portant sur la tension maxima plus impressionnable, à l'encontre de la tension minima dont l'abaissement se maintient généralement dans les limites de 2 à 3 centimètres de Hg. — L'emploi que nous avons fait pour évaluer ces tensions, de notre « Sphygmométroscope » appareil qui permet la mesure par la méthode oscillatoire de la tension minima, et celle de la tension maxima *d'une façon absolument objective sans aucune participation de l'observateur, et à un mil-*

limètre près, nous a préservé de ces erreurs d'appréciation inévitables avec la plupart des sphygmomètres.

L'abaissement de la tension quelque important qu'il puisse être ne constitue cependant pas la mesure du bénéfice obtenu, et l'on peut noter des cas où une amélioration considérable de l'état général ne s'accompagne que d'une chute insignifiante de tension.

Mais, et nous croyons devoir insister sur ce point, si nous affirmons qu'il y a un bénéfice réel à soigner les artério-scléreux syphilitiques par la cure diurétique de Vittel, nous ne prétendons pas que ce soit par un arrêt, une modification quelconque du processus spécifique au niveau du cœur. Rien n'est moins probable, les souffles de la base du cœur, s'ils existaient perceptibles, persistent; mais c'est qu'il faut se garder de considérer un aortique comme atteint seulement dans son aorte, et il n'est plus permis à l'heure actuelle de diviser les artério-scléreux en cardiaques et rénaux; ce sont bien des cardio-rénaux à un moment quelconque de l'évolution de l'affection, si aucun accident aigu, n'en interrompt hâtivement le cours. Que le cœur soit parfois touché plus spécialement, derrière l'atteinte la plus apparente, derrière l'aortite, peut se masquer une insuffisance rénale latente, dont l'élévation de la tension artérielle minima décèle cependant déjà l'existence.

Nous croyons donc qu'il faut préconiser la surveillance toute spéciale du système cardio-artériel des anciens syphilitiques; sournoisement peut s'installer l'artério-sclérose. Alors que les signes objectifs cardiaques ne peuvent encore en déceler les atteintes, ni la constatation d'aucun trouble fonctionnel, la dyspnée notamment, il est *une recherche clinique que l'on ne devrait jamais négliger : la mesure de la pression artérielle.*

L'élévation de la tension minima est un signe de valeur séméiologique considérable. — La note-t-on, il faut agir de suite. Parallèlement au traitement spécifique la cure diurétique devient une nécessité.

FORMULAIRE RAISONNÉ

Un nouveau procédé d'administration des bromures.

A la suite d'une longue étude du régime déchloruré chez les épileptiques, le Dr Ulrich, directeur d'une maison de santé pour épileptiques à Zurich, a publié (*Munchener medizinische Wochenschrift, nos 36 et 37 de* 1912) un article intéressant dans lequel il donne la description d'un nouveau procédé, certainement très ingénieux, pour administrer les bromures, et particulièrement le bromure de sodium.

Ce n'est pas très facilement que le malade s'habitue à consommer des aliments dépourvue de sel. Ulrich a eu l'idée de profiter de la médication bromurée pour substituer le bromure au chlorure de sodium dans la préparation des mets consommés par ses malades. L'idée est bonne, surtout pour des malades chez lesquels les hautes doses de bromure sont nécessaires.

Dans le régime de la maison de santé qu'il dirige, la consommation du bouillon est très régulière ; c'est donc dans le bouillon que fut opérée plus spécialement la substitution du bromure au chlorure. Le résultat fut excellent ; en effet, le goût du bouillon bromuré est exactement le même que celui du bouillon salé, et par conséquent le malade ne peut pas s'apercevoir de la substitution. Il est également possible d'ajouter du bromure de sodium à tous les autres aliments, mais il est bien évident que la chose n'est possible que toutes les fois où la consommation du bromure doit se faire à de très fortes doses, autrement dit, à raison de 6 à 8 grammes par jour, quantité généralement moyenne du sel marin

ajouté aux mets consommés dans une journée par un adulte.

Cette idée du Dr Ulrich a été le point de départ d'une préparation très ingénieuse qui a été offerte au public sous le nom de « Sédobrol » ; en effet, on trouve aujourd'hui dans le commerce des tablettes de bouillon concentré dont chacune contient 1 gramme de bromure de sodium. Pour l'usage, il suffit de placer dans une tasse à café une tablette, et d'y ajouter de l'eau bouillante. Si la tasse est remplie entièrement la salure correspond exactement à la moyenne habituelle ; si, pour faire avaler moins de liquide, on ne met que la moitié de la tasse, le goût est peut-être un peu salé, mais encore parfaitement acceptable. Pour le cas où il est nécessaire de donner des doses de plus de 1 gramme de bromure, il suffira d'employer deux ou trois tablettes pour préparer la valeur d'une assiettée de soupe, et alors on peut y incorporer des pâtes, du tapioca, en un mot, préparer un potage dans des conditions ordinaires ; il n'y a pas à craindre de réclamation de la part du malade, car, s'il n'est pas prévenu, il lui sera parfaitement impossible de s'apercevoir d'une substitution ; il faut reconnaître que cette présentation de la médication bromurée est originale et très ingénieuse. Il est certainement beaucoup plus facile de faire accepter du bromure à des enfants, et même à des grandes personnes en l'administrant ainsi, car c'est sous la forme alimentaire qu'il est présenté et accepté.

Il va sans dire que le procédé ne mérite pas qu'on y attache une importance exagérée, rien n'étant changé à l'action du médicament, mais il était bon de signaler cette forme nouvelle à l'attention du médecin, car dans beaucoup d'occasions, elle pourra lui rendre des services, surtout dans la médication infantile. G. B.

BIBLIOGRAPHIE

Traité des eaux minérales de Vichy à l'usage des praticiens, par le Dr Charles Cotar, avec préface par M le Dr J. Thiroloix, professeur agrégé. Paris, 1913, 1 vol. in-18, 200 pages. Librairie Jules Rousset, éditeur, 1, rue Casimir-Delavigne et 13, rue Monsieur-le-Prince, Paris. 5 francs.

L'hydrologie est une science moderne. L'empirisme fait, petit à petit, place à l'observation médicale.

Mais les documents concernant l'étude générale des eaux minérales et des stations thermales en particulier, sont éparpillés.

Le Dr Cotar, médecin consultant à Vichy a fait un exposé complet de la question hydrologique dans son Traité des Eaux minérales de Vichy.

Après avoir donné les théories concernant l'origine des eaux et leur composition chimique, physique et gazeuse, il a passé en revue l'action physiologique des eaux de Vichy de laquelle il a facilement déduit les indications et contre-indications.

Ces dernières sont corroborées par les observations.

Traitement des maladies du foie et du pancréas, par M. Vires, professeur à la Faculté de Montpellier, 1 vol. in-18 cartonné de 530 pages. Masson, éditeur.

L'ouvrage est partagé en quatre parties ; les trois premières sont consacrées au foie, et la dernière au pancréas L'auteur débute par l'étude de la physiopathologie et la thérapeutique générale de la cellule hépatique ; il est donc amené à résumer toutes nos connaissances sur la cellule hépatique, tantôt au point de vue physiologique, tantôt au point de vue pathologique, et il termine ce chapitre par les applications thérapeutiques d'ordre général, basées sur toutes les notions acquises.

Dans la seconde partie, consacrée spécialement à la pathologie des syndromes biliaires, il traite la question des cirrhoses, et celle de la lithiase ; c'est de beaucoup le chapitre le plus important, puisqu'il se rapporte aux maladies les plus fréquentes du système hépatique.

Dans la troisième partie, l'auteur résume tout ce que nous connaissons sur les affections spécifiques du foie, à savoir : les kystes à parasites, le paludisme, la syphilis, la tuberculose et les néoplasmes du foie.

Enfin, dans la dernière partie de son ouvrage, il fait l'étude des maladies du pancréas et de leur traitement. Après quelques pages consacrées à la physiologie de cet organe, il en établit la pathologie générale, et termine en faisant la description et le traitement des divers affections dont il peut être l'objet.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement du coma diabétique. — Voici le traitement que préconise M. le professeur Rolly, de la Clinique médicale de l'Université de Leipzig (*Mediz. Klinik*, n° 15, anal. par *Bulletin médical*) : en dehors du régime alimentaire bien connu, il convient de donner du bicarbonate de soude ou du citrate du même sel à dose croissante, jusqu'à obtention d'une urine alcaline. Arrivé à ce résultat, on diminue progressivement la dose des alcalins jusqu'à ce que la réaction de l'urine soit devenue légèrement acide. On peut ainsi commencer par prescrire 5 grammes de bicarbonate de soude par jour et arriver à faire ingérer jusqu'à 40 à 50 grammes de ce sel par vingt-quatre heures.

Cela, c'est le traitement préventif. Une fois que le coma s'est déclaré, il convient de recourir à l'injection intraveineuse d'un litre de solution de soude de 3 à 5 p. 100 (surtout ne pas faire cette injection dans le tissu cellulaire sous-cutané en raison des risques de nécrose des tissus). On fait ingérer en même temps *larga manu* du bicarbonate de soude, et à plusieurs reprises dans la journée, on injecte dans le rectum des quantités faibles (50 gr. environ) de solution de soude.

L'auteur déconseille les injections de sérum physiologique de même que les injections d'eau sucrée à 5 ou 10 p. 100. Mais, par contre, il est assez partisan d'une bonne saignée (300 à 600 grammes) avant de recourir aux injections intraveineuses.

On sait que Schmitz a recommandé l'emploi de l'huile de ricin à haute dose : sur douze malades il en aurait ainsi sauvé onze. Or, M. Rolly n'est pas de cet avis, l'expérience lui ayant démontré que cette méthode est pratiquement irréalisable. Il estime que les cas de Schmitz devaient concerner des malades atteints

non pas de vrai coma diabétique, mais d'un autre état maladif plus ou moins analogue.

L'emploi de l'oxygène en inhalations peut être utile pour lutter contre la dyspnée des comateux. On aura recours aussi avec avantage aux excitants et aux stimulants : caféine, huile camphrée, éther en injection sous-cutanée ; digitaline, strophantine en injection intraveineuse; café fort, thé, vin, cognac par la bouche.

Crise rhumatismale au cours d'une néphrite chroniqne. Traitement salicylé. — A la *Société médicale des Hôpitaux* de Lyon, MM. Bonnamour et Blanc-Perducet ont rapporté l'histoire clinique d'un rhumatisant chez lequel, malgré l'existence d'une néphrite chronique, ils ont institué le traitement salicylé qui le guérit, sans que les symptômes de la néphrite s'en soient trouvés aggravés, au contraire. Voici les conclusions qu'ils tirent de leur observation :

En présence de ce brightique en évolution depuis plusieurs années, on était en droit de se demander si les arthralgies étaient d'origine urémique, si les œdèmes mobiles d'une articulation à l'autre n'étaient pas dus à la rétention chlorurée. L'électivité des symptômes inflammatoires dans les régions des jointures, l'ensemble des signes étaient en faveur d'une crise rhumatismale chez un brightique, par ailleurs indemne, semblait-il, de tuberculose.

M. Josserand, à propos de la communication de MM. Lesieur, Froment et Bussy sur le traitement de la néphrite rhumatismale par le salicylate (*Société médicale des Hôpitaux*, séance du 14 janvier 1913) avait déclaré : « Je n'hésiterais pas chez un homme atteint de sclérose rénale et de rhumatisme articulaire aigu à donner du salicylate en surveillant son effet. »

Forts de cette affirmation d'un de nos maîtres, nous avons fait cette tentative qui semble avoir été heureuse. Bien entendu, la perméabilité rénale au salicylate fut surveillée tout le temps du

traitement grâce à l'épreuve du perchlorure de fer. Comme avaient conclu Lesieur, Froment et Bussy, sous réserve d'une perméabilité snffisante, le salicylate ne doit pas être condamné *a priori* chez les brightiques même anciens qui font des poussées rhumatismales, à plus forte raison, bien entendu, chez les rhumatisants indemnes d'une tare rénale antérieure et qui font une localisation de leur rhumatisme sur le rein.

Thérapeutique chirurgicale.

L'avenir des néphrectomisés. — D'après le Dr Bazy (Trav. anal. par la *Gazette médicale des hôpitaux de Paris*), les personnes qui ont subi l'ablation d'un rein se comportent, si l'autre rein est sain, comme si elles possédaient leurs deux reins.

La façon dont elles supportent, plus ou moins longtemps après la néphrectomie, des actes opératoires importants constitue un critérium de l'intégrité de la fonction.

Onze ans après une néphrectomie pour tumeur, j'ai enlevé l'utérus et les annexes à une dame, qui a supporté cette importante intervention comme une personne non néphrectomisée.

Au point de vue de la nature du mal qui a nécessité la néphrectomie, il faut établir trois catégories : tumeurs, tuberculose, suppuration.

1° L'ablation des tumeurs, pour les cas que j'ai pu suivre, m'a donné des résultats très encourageants ; j'ai suivi des malades bien portants pendant quatorze ans, onze ans, huit ans, cinq ans, trois ans; je ne parle pas des cas plus récents. Et je n'ai pas pu retrouver tous ceux que j'ai opérés.

2° L'état des néphrectomisés pour tuberculose rénale dépend beaucoup de l'état de la vessie : ceux, dont la vessie est atteinte voient leur état s'améliorer d'autant mieux et plus rapidement que les lésions de la vessie sont moins anciennes et moins accentuées, d'où la nécessité des interventions précoces.

Les néphrectomisés pour suppurations simples recouvrent

complètement la santé : ceux chez lesquels l'urine du rein sain contenait de l'albumine voient cette albumine disparaître dès que la suppuration a été supprimée, c'est-à-dire après la néphrectomie.

Il y a donc intérêt à supprimer le plus tôt possible les reins détruits par la suppuration et qui sont en état de rétention.

Les nouveaux procédés opératoires contre le glaucome. — M. De La Personne a rappelé à l'Académie de médecine (d'après la *Rev. internat. de médec. et de chirurgie*) que, dès 1906, Lagrange, par son iridosclérectomie, a cherché à obtenir un angle de fistulation sous-conjonctivale destiné à remplacer, d'une façon définitive, l'angle de filtration oblitéré. On a beaucoup discuté sur le mode d'action de cette opération et sur son efficacité qui n'est pas douteuse, à condition de ne pas lui demander plus qu'elle ne peut donner; on ne peut contester à Lagrange le mérite d'avoir provoqué le courant d'opinion qui tend de plus en plus à combattre l'hypertension intra-oculaire par la production d'une fistule sclérale permanente. Dans cet ordre d'idées, la trépanation de la sclérotique, par le procédé d'Elliot, a déjà réuni de nombreux partisans.

Les résultats obtenus à la clinique de l'Hôtel-Dieu sont encourageants; il est cependant indispensable de bien distinguer les effets de cette opération suivant les variétés de glaucome pour lesquelles elle est pratiquée.

D'une façon générale, la trépanation de la sclérotique paraît avoir sur les autres procédés les avantages suivants :

1° Elle est d'une exécution facile et ne fait subir à l'œil glaucomateux qu'un minimum de traumatisme; 2° elle peut être associée ou non à l'iridectomie; 3° sur les yeux déjà opérés, elle servira de complément à l'iridectomie ou à la sclérectomie et elle pourra être répétée plusieurs fois sans inconvénients; 4° dans le glaucome absolu très douloureux, elle sera pratiquée au niveau de l'équateur de l'œil et se substituera à la sclérectomie postérieure; 5° avec quelques précautions elle pourra être

tentée dans le glaucome hémorragique où il n'est guère possible de faire l'iridectomie.

Mais, pas plus que les autres procédés, elle ne sera jamais qu'une opération palliative, puisqu'elle ne peut combattre les causes premières des états glaucomateux.

Gynécologie et Obstétrique.

L'orthoforme dans les gerçures du sein. — L'orthoforme, sur lequel on avait fondé de très belles espérances en raison de ses propriétés anesthésiantes et cicatrisantes, a été presque abandonné dit le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, à cause des érythèmes qu'il provoque quand il est appliqué dans certaines conditions et aussi chez certains malades qui paraissent plus sensibles que d'autres à cette substance. Cependant, il semble qu'il puisse rendre de véritables services dans certains cas et notamment dans le traitement des gerçures du sein. Mme la doctoresse Braïlowski, qui dans un travail récent vient de l'étudier à ce point de vue, rappelle que c'est le Dr Maygrier qui l'employa le premier dans son service pour le traitement des gerçures du sein, et jamais il n'observa le moindre accident. Pour cela, il faut l'employer en poudre pure, d'origine certaine et jamais en pommade ou en mélanges avec d'autres substances.

Dans le service de M. le professeur Audebert (de Toulouse) on s'en sert toujours sans avoir jamais observé aucun de ces accidents. On l'emploie en poudre pure. On soupoudre d'orthoforme le mamelon lésé dix minutes avant de le présenter à l'enfant. ensuite, il est soigneusement lavé à l'eau bouillie. Après la tétée, il est nettoyé de nouveau et saupoudré de peroxyde de zinc qui est un cicatrisant énergique et qui est maintenu par un pansement à la gaze stérilisée jusqu'à la tétée suivante. Le bout de sein en caoutchouc est donné à chaque femme qui présente des gerçures du sein et son effet se combine à celui de l'orthoforme.

Les résultats obtenus sont variables et l'orthoforme n'a pas le même effet dans toutes les gerçures et ne les anesthésie pas au

même degré. Néanmoins, la plupart des femmes sont soulagées et si, chez quelques-unes la douleur ne disparaît pas complètement, toujours est-il qu'elle diminue notablement et devient très supportable. La femme peut nourrir tranquillement son enfant, les gerçures se cicatrisent très vite et ne saignent presque jamais.

Maladies vénériennes.

Traitement de l'ophtalmie blennorragique de l'adulte par les pulvérisations de vapeur d'eau (méthode de Goldzieher). par Bats (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 25 avril 1913 anal. par *Revue de Thérapeutique*). — Le traitement de cette affection consiste le plus souvent dans les cautérisations au nitrate d'argent et les lavages antiseptiques.

La méthode de Goldzieher est fondée sur un principe scientifique des plus certains, à savoir · que le gonocoque, très sensible aux basses températures, meurt instantanément à une chaleur de 45 degrés, et ne peut résister plus de 10 minutes à une température de 40 degrés.

La méthode consiste à projeter sur la conjonctive un jet de vapeur à la température de 40-42 degrés pendant 10 minutes.

La suppuration est tarie au bout de 5 à 10 séances, les lésions cornéennes sont limitées, et le malade éprouve un soulagement immédiat.

Cette méthode a le seul inconvénient d'être douloureuse pendant l'application. Il faut de grandes précautions pour éviter que le jet de vapeur contamine l'entourage en projetant des particules virulentes sur les yeux des assistants.

Une technique est préconisée :

L'appareil étant sous pression, est fixée sur une petite table. On commence par retourner la paupière inférieure en déplissant le cul-de-sac et on dirige le jet de vapeur sur la muqueuse ainsi mise à découvert.

Pour éviter que des gouttelettes d'eau bouillante ne soient entraînées avec les vapeurs, il suffit avant d'atteindre la mu-

queuse de maintenir le robinet ouvert pendant quelques secondes.

Tout d'abord, la pulvérisation est faite à une distance de 10 centimètres environ, puis progressivement, on diminue la distance jusqu'à 4 centimètres. Il est capital de maintenir la surface conjonctivale à cette courte distance.

La conjonctive bulbaire toujours fortement chémotique s'offre également au jet de vapeur, et bénéficie de l'élévation thermique au même titre que les autres parties de la muqueuse. Bien entendu celle qui entoure la cornée ne pourra être surchauffée directement, puisque avant tout, l'opérateur doit se préoccuper de protéger la cornée. Dans cette région, la température n'atteindra donc pas certainement 45 degrés, mais les radiations caloriques y feront sentir leurs effets suffisamment pour diminuer la vitalité de microbes aussi peu résistants que les gonocoques.

Durant tout le temps que dure la vaporisation, il est nécessaire de recouvrir la peau des paupières, de la joue et du front du sujet de ouate ou de compresses, car le jet de vapeur au niveau des téguments est extrêmement douloureux.

Ls tête du patient doit être maintenue immobile par l'opérateur qui se place derrière et déplisse en même temps les culs-de-sac conjonctivaux.

La manœuvre de l'appareil est confiée à un aide.

Une précaution de la plus grande importance est de débarrasser les conjonctives de la sécrétion purulente dont elles sont le siège, avant de pratiquer la vaporisation. A cet effet, on lave l'œil à l'aide d'une solution de permanganate de potasse à 0 gr. 30 pour 1000,

L'opérateur doit se munir de lunettes hermétiquement closes, et utiliser des gants caoutchoutés pour pouvoir supporter plus facilement la température élevée que ses doigts subissent pendant vingt minutes.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e.



THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Un Programme d'ensemble pour la Défense sociale contre la tuberculose,

Par Albert Robin,
Professeur de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine.

Pour aborder un Programme général de Défense Sociale contre la tuberculose, il faut d'abord poser les termes essentiels du problème, puis considérer les moyens dont on dispose déjà, ainsi que le rayon de leur action; enfin, rechercher parallèlement ceux qui, de concert avec les armes actuelles, sont capables de représenter l'ensemble d'un essai de solution pratique.

J'emploie à dessein le terme d'essai de solution pratique, car je doute que, même avec l'organisation la plus étendue, on arrive jamais à se rendre absolument maître du fléau. Nourrir une telle espérance serait sortir du domaine de la réalité pour s'élever dans les nébulosités du rêve.

Bornons donc là notre espérance sans avoir la prétention de formuler un de ces programmes soi-disant intangibles, dont l'histoire de la médecine et des sciences sociales ne nous offre aucun exemple, et n'ayons qu'une prétention, celle de donner le maximum d'effort dont notre temps soit capable, en laissant à l'avenir le soin, sinon de trouver les immuables vérités, du moins de remettre en leur vraie place celles qu'avec un trop orgueilleux jugement nous aurions la faiblesse de considérer comme définitives.

Les termes du problème sont de restreindre la tubercu-

lose en usant de moyens qui puissent être mis en œuvre sans imposer à la Nation des charges disproportionnées d'avec leurs résultats.

Ainsi posé, non seulement ce problème est loin d'être insoluble, mais il est déjà en bonne voie d'exécution. Il consiste, d'une part, à fixer dans leurs grandes lignes, les rôles respectifs de l'État et des groupements actuels; puis à indiquer, à côté des dispositions législatives nouvelles à prendre par les Pouvoirs publics, les groupements nouveaux qui peuvent venir en aide à ceux-ci pour assurer plus d'ampleur au programme, et à montrer, d'autre part, que *nombre des groupements nécessaires existent et fonctionnent déjà, pour la plupart, avec profit.*

I

Exposé préliminaire et division du sujet.

Ainsi que l'a établi M. Léon Bourgeois qnand il a inauguré les travaux de la *Commission permanente de Préservation contre la tuberculose*, la Défense sociale doit envisager simultanément l'effort demandé à l'individu sain (*Défense du milieu personnel*) et l'effort demandé à la Société (*Défense du milieu collectif*).

1° L'individu sain doit apprendre a se défendre personnellement :

A. — *Contre le risque qui provient de lui-même* (hérédo-prédisposition, terrain tuberculisable créé par divers états morbides, excès de toute nature, fatigues, veillées prolongées, alcoolisme, vices de l'alimentation et de la digestion, défaut d'air et de lumière, etc.).

B. — *Contre le risque qui lui vient de l'extérieur*, c'est-à-dire contre la contagion.

On se contagionne parce que l'on habite dans un logement insalubre ou contaminé, parce que l'on ingère des aliments bacillifères, ou parce que l'on est en contact habituel avec des tuberculeux.

2° La défense du milieu collectif comprend trois termes :

A. — *La préservation de ceux de ses membres qui ne sont pas touchés.* Cette préservation s'adresse simultanément au terrain tuberculisable et à l'agent de la contagion.

B. — *La défense de la Collectivité contre ceux de ses membres qui sont tuberculeux.*

Cette défense a encore pour moyens l'amélioration du terrain collectif et la réduction par l'éducation, dans les locaux collectifs, de la contagion qu'il importe de poursuivre encore dans l'alimentation, sur la voie publique, dans les transports en commun, etc...

C. — *Les devoirs contractés par la Collectivité envers ceux de ses membres atteints* qui n'ont pas les ressources suffisantes pour se soigner et pour nourrir leur famille.

La tuberculose étant aujourd'hui considérée comme une des conséquences de l'imperfection de notre état social, l'urgence de ces devoirs s'impose à la collectivité, même s'il lui avait été possible de prendre toutes les mesures de préservation que l'hygiène commande.

Il résulte de cet exposé préliminaire que les moyens de la défense anti-tuberculeuse doivent être répartis suivant les cinq rubriques précédentes. Mais, nombre de ces moyens figureront sous plusieurs de ces rubriques, car leur portée touche aussi bien le milieu individuel que le milieu collectif, ou même plusieurs aspects de la défense dans le même milieu.

La réussite d'un tel programme comporte la collaboration de l'Etat, des Départements, des Communes, de la Science, du Corps médical et de l'Initiative privée, avec l'assentiment et le concours de l'Opinion publique.

Envisagé dans son ensemble, il paraît irréalisable ou tout au moins réalisable à trop longue échéance, si l'on devait le prendre à pied d'œuvre. Mais je vais démontrer que son armature fondamentale existe déjà, qu'elle a les services rendus comme gage de sa solidité, que celles des travées de cette armature qui sont encore disjointes peuvent être facilement reliées, enfin, qu'il est possible avec plus d'énergie que d'argent, d'en améliorer les cadres imparfaits et d'y adjoindre ceux qui lui font encore défaut.

Le plan de campagne ainsi développé ne comportant ni vexation ni obligation, patroné par l'Etat, recevra l'assentiment du Corps médical et de l'Opinion publique qui deviendront ses actifs collaborateurs. Il unira dans un effort commun les Pouvoirs publics et l'Initiative privée, sans leur imposer des charges auxquelles ils ne pourraient suffire. Enfin, on en obtiendra un rendement proportionnellement beaucoup plus élevé qu'avec les sacrifices à consentir par les Pouvoirs publics, pour l'application de la déclaration obligatoire, puisque pour la plus grande part des sacrifices nécessaires l'initiative privée n'aura qu'à étendre le cercle d'action des Institutions qu'elle a déjà créées et dont la plupart fonctionnent avec un succès qui ne fait que croître.

Je répète encore qu'il ne peut s'agir ici que de tracer un programme d'ensemble, avec de courtes têtes de chapitres servant de point d'attache aux discussions, mais dont le développement exigerait une étendue que ne comportent pas les limites d'un exposé général.

II

Le milieu individuel.

A. — LA DÉFENSE DE L'INDIVIDU SAIN CONTRE LE RISQUE QU'IL TIENT DE LUI-MÊME.

1° *Hérédo-prédisposition.* — En ce mode de défense, le rôle du médecin est prépondérant : il appartient à lui seul de faire l'éducation des familles où il y a un tuberculeux.

Il leur dictera les prescriptions nécessaires d'hygiène et d'alimentation. Il surveillera les incidents capables de retarder le développement des enfants, de troubler leur réparation, de mettre en jeu leur réceptivité bronchique. Il amendera le terrain par un exercice sagement mesuré en plein air. Aux héréditaires, il apprendra à respirer par le nez, en les débarrassant des végétations adénoïdes; il insistera sur les dangers de la contagion, sur le rôle prophylactique de la propreté, et donnera toutes les indications utiles pour écarter la contamination. Enfin, le rôle du médecin consiste encore à imprimer une bonne direction à l'activité morale, physique et intellectuelle de ceux qui se confient à lui.

Il n'est aucun de ces enseignements qui ne soit applicable à toutes les classes de la société. Cependant, pour les enfants pauvres, six à huit semaines de *Colonies de Vacances* rendront d'immenses services et corroboreront par des leçons de choses les enseignements du médecin.

2° *Convalescence des maladies prétuberculisantes.* — Surveillance constante et prolongée des convalescents de coqueluche, de rougeole, de pleurésie, de fièvre typhoïde, par le médecin qui ordonnera des cures d'air, si besoin est,

et les précautions à prendre par le malade et sa famille pour amender le terrain.

3° *Excès, fatigues, veilles.* — Le médecin en exposera les dangers aux individus en cause, si toutefois il ne lui est pas loisible de prendre les mesures nécessaires pour les écarter.

4° *Alcoolisme.* — Le médecin continuera de faire connaître autour de lui les dangers de l'alcoolisme, en insistant sur son influence prétuberculisante.

5° *Alimentation.* — C'est encore le médecin qui mettant en relief le rôle prétuberculisant des erreurs de l'alimentation — qu'elles portent sur sa quantité ou sur sa qualité — peut seul imposer une bonne diététique, des soins réguliers de la bouche et des dents, et veiller au traitement des moindres troubles digestifs.

Toute cette ligne de la défense de l'individu contre le risque qu'il tient de lui-même n'exige aucune dépense de l'Etat; elle rentre entièrement dans les attributions du Corps médical. Les *Colonies de Vacances* sont alimentées par l'initiative privée, et se développent tous les ans. *L'œuvre de Grancher* est en pleine prospérité et son rayon d'action va sans cesse grandissant.

Pour tous ces postes l'impulsion est donnée; il n'y a qu'à la maintenir par la voie de la presse, de l'enseignement, des conférences, des congrès, etc..., pour qu'ils prennent peu à peu l'amplenr qu'ils méritent.

B. — La défense de l'individu sain contre les risques qui lui viennent de l'extérieur.

Ce risque provenant uniquement de la contagion, la première condition d'une défense réelle consiste dans la connaissance et la surveillance individuelle de toutes les conditions de cette contagion.

1° L'ignorance de ces conditions implique la nécessité de *l'éducation anti-tuberculeuse individuelle*. Cette éducation, qui ne saurait mieux être faite que par le médecin, comporte que, dès son jeune âge, l'enfant apprenne la propreté, pour que celle-ci devienne en quelque sorte automatique : propreté du corps, soins des ongles, lavage de la bouche et des mains après chaque repas, soins des vêtements ; apprendre aux enfants à ne pas se rouler par terre, à ne pas mettre les doigts dans leur bouche : tels sont les premiers éléments de cette éducation dont le médecin enseignera l'importance à la famille.

2° *L'habitation*. — A chacun, prédisposé ou non, le médecin rappellera les causes de la contagion que peut lui apporter son logis, en faisant pénétrer dans l'esprit de la mère de famille cette vérité simple que la tuberculose est une maladie d'habitation. Il lui répétera qu'elle doit gouverner son intérieur selon les règles de l'hygiène, aérer longuement, se défier des tapis et des tentures, substituer le balayage humide au balayage sec, etc...

3° *Alimentation*. — Les aliments bacillifères sont nombreux, depuis le lait non bouilli jusqu'aux produits qui séjournent sur les étalages des rues ou qui circulent dans de petites voitures, recueillant les poussières de l'air et du sol.

Aussi, faut-il recommander de laver et d'essuyer les fruits avant de les manger, de n'user que de lait bouilli, de laver les légumes avant de les cuire, de stériliser, en général, tous les aliments par la cuisson.

4° *Défense individuelle contre la contagion directe*. — Vivre avec des phtisiques ou les fréquenter expose à la contagion. Donc, quand cela sera possible, éloigner l'enfant du foyer familial contaminé, sinon diminuer les chances

d'infection, en faisant, avec la collaboration des parents, l'isolement relatif. Instruire ceux-ci des dangers que le malade fait courir à son entourage, et des précautions à prendre pour protéger ce dernier.

Pour les enfants de la classe aisée, éviter qu'ils ne soient en rapport permanent avec des serviteurs, des précepteurs ou d'autres enfants soupçonnés de tuberculose.

Dans la mise en œuvre du deuxième terme de la Défense individuelle, c'est encore au médecin qu'incombe le rôle essentiel : tout cela rentre dans ses attributions, sans débours pour l'Etat ni la Caisse de Défense. D'ailleurs, le Corps médical n'aura qu'à continuer et à étendre ce qu'il a toujours fait spontanément dans la conscience de son devoir, sous l'impulsion des belles campagnes inaugurées par M. Armaingaud, et continuées par tant d'autres hygiénistes.

Il sera cependant nécessaire de condenser dans un Enseignement particulier tout ce qui a trait à la tuberculose, car, jusqu'à présent, cet enseignement disséminé, donné sans unité de vues et souvent contradictoire, a satisfait davantage ceux qui le donnaient que ceux à qui il était destiné.

Mais pour créer cet enseignement indispensable, l'Etat n'aura pas davantage à délier les cordons de sa bourse, puisque la Faculté de médecine de Paris, sur la proposition du professeur Debove, vient de consacrer le legs Valencourt, qui atteint aujourd'hui 1.500.000 francs, à la fondation d'une chaire de Tuberculose, dont le titulaire aura, parmi ses attributions, celles d'enseigner aux nouvelles générations médicales, de façon à mieux les armer encore, ce que leurs aînés n'ont appris que sommairement sur les bancs de l'Ecole, et ce qu'ils ont dû compléter plus tard par leurs lectures et leur expérience professionnelle.

Dans la défense du milieu individuel, le rôle essentiel appartient donc au médecin, qui joindra à sa haute mission de traiter les malades, celle plus large encore de prévenir la maladie. Il n'y a dans ce rôle rien de comparable avec ce que l'on a appelé le fonctionnarisme, et je tiens à bien préciser sur ce point la portée de mon programme.

Prenons les cas d'une Association de secours en cas de maladie, d'une Mutualité, d'une Administration quelconque : leurs médecins sont chargés de soigner les malades de ces groupements, suivant un certain tarif d'honoraires. L'intérêt de ces Associations est d'avoir un minimum de journées de maladies se traduisant par des allocations aux malades où à leurs familles.

Or, avec les services publics d'hygiène dont le développement s'impose, qui peut aider plus efficacement à réduire la morbidité que le médecin faisant régulièrement aux participants desdites Associations des visites d'instruction et d'hygiène, véritables *visites de santé*, épargnant non seulement des *visites de maladie*, mais surtout des allocations bien plus onéreuses encore pour le budget de ces Associations? Et comme le médecin sert ainsi, au détriment de ses honoraires personnels, les intérêts des associations, des mutualités et des administrations, celles-ci devront reconnaître, par des honoraires plus élevés alloués aux visites de santé, les services nouveaux qui leur seront rendus. De cette façon, tout le monde y gagnera; les associations par les économies qu'elles réaliseront et les médecins par l'élévation de leurs honoraires; il n'y a que la maladie qui y perdra.

L'exemple donné par les Associations finira par impressionner l'opinion publique. Celle-ci comprendra peu à peu la nécessité de la défense individuelle, élément primordial

de la défense collective ; elle y trouvera un gage de sécurité dont la valeur ne saurait lui échapper et qui lui fera mieux saisir toute la portée des grandes mesures d'hygiène prises par les Pouvoirs publics, de sorte qu'il n'est pas interdit d'espérer que la *visite de santé* finisse par entrer dans nos mœurs.

Rien en tout ceci ne réduit le médecin au fonctionnarisme. Bien au contraire, nous élargissons son rôle, en augmentant son influence sociale et en donnant plus d'étendue encore à sa belle mission humanitaire.

Voilà donc un premier point acquis : la défense individuelle assurée par le médecin, le meilleur et le plus sûr collaborateur des Pouvoirs publics.

III

Milieu collectif.

PRÉSERVATION DE CEUX DE SES MEMBRES QUI SONT ENCORE SAINS.

La Collectivité amorce le programme, en donnant aux médecins l'instruction dont ils ont besoin pour dicter au public les règles étendues d'hygiène et d'alimentation relatives au terrain.

L'Académie de médecine et la Commission de préservation contre la tuberculose, instituée au ministère de l'Intérieur, sous la présidence de M. Léon Bourgeois, ont le rôle de codifier ces règles et de les compléter au fur et à mesure des progrès de la science.

Les Pouvoirs publics ont la mission de les renforcer par des mesures sociales incombant au législateur.

La Charité privée, si agissante dans notre pays et initiatrice d'œuvres sans nombre, remplit sa tâche en dévelop-

pant les Institutions qu'elle dirige, en les adaptant à des besoins élargis, et en créant celles qui manquent encore à son organisation.

A. — *La mère et l'enfant.* — a) *Mesures d'Etat.* — Au premier rang des mesures d'Etat, figurent l'exécution stricte des *Lois protectrices de l'enfance* et l'extension des *Sanatoria marins* qui transforment en un terrain moins propice le terrain de culture des débiles, des lymphatiques ou des ganglionnaires, en un mot, des prédisposés (1).

L'application des lois existantes n'entraînera guère plus de dépenses que leur inexécution. Quant aux sanatoria d'enfants, sur les 25 existant déjà et comprenant plus de 4.000 lits, il n'en est guère que trois qui soient subventionnés par les Départements. Les autres sont entretenus par l'initiative privée.

On peut donc demander à l'Etat, aux Départements et aux Communes de favoriser la création de centres nouveaux, en s'inspirant de la formule de M. Léon Bourgeois, qui a recueilli tous les suffrages de la Commission permanente de préservation, à savoir : leur contribution pour deux tiers (un tiers pour l'Etat, un tiers pour les Départements et les Communes) aux dépenses de premier établissement et d'entretien, quand l'initiative privée a pris le premier tiers à sa charge. Ajoutons que dès aujourd'hui, l'Etat n'a jamais refusé son concours aux Œuvres privées de sanatoria d'enfants. Plusieurs de ces Œuvres ont reçu, sur les fonds du pari mutuel, des subventions qui ont le plus souvent dépassé le tiers des dépenses d'installation.

(1) L'Administration de l'Assistance publique à Paris dispose déjà de 2 684 lits pour enfants tuberculeux, dont 954 pour convalescents et prétuberculeux, et de 88 lits pour adultes prétuberculeux.

b) *Initiative privée.* — L'initiative privée s'est manifestée de la manière la plus pratique en fondant : les *Stations forestières de repos;* les *Œuvres maternelles* protégeant la femme en couches; les *Œuvres d'aide maternelle* protégeant les femmes récemment accouchées, les enfants de moins de 5 ans appartenant aux femmes en convalescence, et ayant des colonies de nourrissons; les *Mutualités maternelles* venant en aide aux ouvrières durant les derniers jours de leur grossesse et pendant quelques semaines après leurs couches; les *Restaurants pour mères nourrices* (0,35 par repas); les *Œuvres de mutualité infantile*; les *Crèches auxiliaires de la maternité*; les *Crèches d'usines* imposées en Italie et au Portugal aux usines ayant au moins 50 ouvrières ; les *Crèches sanatoriales*, dont trois types sont créés en Belgique (stations de cure pour femmes tuberculeuses, avec une maternité, une crèche, et une école comme annexe) ; les *Sanatoria pour enfants très petits,* dont l'un fonctionne déjà à Halle (Saxe) ; les *Consultations de nourrissons ;* les *Gouttes de lait* ; les *Ligues nationales pour la protection de l'enfance et du premier âge,* sur le modèle de celles instituées en Belgique depuis 1904 ; enfin les *Conférences et l'enseignement de la Puériculture* organisés dans les écoles normales, professionnelles et ménagères, dans les centres populeux, destinés aux femmes et aux jeunes filles et portant sur l'hygiène de la première enfance. Cet enseignement a pour objet de réconforter les enfants débiles des écoles, de placer à la campagne les enfants de 6 à 13 ans, et de faciliter le retour à la campagne de ceux qui s'y plaisent.

Les Pouvoirs publics entretiennent avec la plupart de ces Œuvres d'assistance maternelle et de protection de l'enfance des rapports de confiante sympathie. Le Ministère de l'Intérieur en subventionne plusieurs. La répartition des

subventions est assurée par une Commission que préside M. le sénateur Paul Strauss.

Les *Colonies de vacances* donnent de merveilleux résultats. Sur 100 enfants nés de parents tuberculeux et envoyés en ces colonies par l'Office antituberculeux J. Siegfried-Albert Robin, à l'hôpital Beaujon, l'augmentation du poids a été de 0 k. 930 pour un mois, alors que les héréditaires surveillés par le même Office et n'ayant pu profiter du séjour à la campagne, n'augmentaient que de 0 k. 149 pour les enfants de 2 à 4 ans, et de 0 gr. 039 pour ceux de 7 à 9 ans. (N. Girard-Mangin et G. Bué).

Ces institutions sont en plein développement.

En 1904, il en existait 194 avec 22.316 colons. En 1910, on comptait 639 colonies et 72.816 colons (1).

(1) Développement des colonies de vacances :

	Nombre de Colonies.	Nombre de Colons.	Totaux.
1904. Paris. Colonies municipales.....	20	5.454	12.704
» — d'œuvres privées.	68	7.250	
Départements — municipales.....	24	3.512	9.612
— d'œuvres privées.	82	6.100	
Total.........	194	22.316	22.316
1906. Paris. Colonies municipales.....	20	6.400	15.469
» — d'œuvres privées.	66	9.069	
Départements — municipales......	23	3.449	11.137
— d'œuvres privées.	81	7.688	
Total.........	190	26.606	26.606
1910. Paris. Colonies municipales.....	20	7.583	32.783
— d'œuvres privées.	233	25.200	
Départements — municipales.....	93	13.304	40.033
— d'œuvres privées.	293	26.729	
Total........	639	72.816	72.816

Banlieue de Paris en 1910...... 32 colonies municipales.
55 colonies d'œuvres privées.

En 1890, le nombre des colons n'était que de 200 ; en 1900, il atteignait déjà 8216.

On réussirait mieux encore en instituant, comme en Allemagne, proche des villes, des *Ecoles de plein air* ou des *demi-colonies de vacances*, où les enfants passent leurs jours de congé et les heures qui ne sont pas consacrées à l'étude. Nous avons déjà des types de ces Ecoles près de Paris (Beauchamps, Champrosay, Nogent, Vincennes, Le Vésinet), à Montigny-sous-Loing, à Lyon, à Nantes, à Montpellier, à Bezançon et à Saint-Etienne.

L'*Œuvre de préservation de l'enfance contre la tuberculose*, fondée par Grancher et subventionnée aussi par les Pouvoirs publics, est encore plus efficace. Elle supprime à la fois les taudis et les misères de la grande ville qui préparent le terrain, et la contagion familiale, cause immédiate de la maladie. Le fonds de réserve de l'Œuvre atteint près d'un million, et ses recettes de l'exercice 1910-1911 s'élèvent à 288.733 francs. Depuis sa fondation (1903), elle a entretenu 1.183 enfants sur lesquels on n'a eu à enregistrer que 6 cas de tuberculose dont 2 décès. Ce résultat dispense de tout commentaire, d'autant plus que les enfants admis sont non seulement préservés de la tuberculose, mais encore moralement régénérés. Nombre d'entre eux prennent goût à la vie des champs et restent à leur foyer en s'y plaçant dans des fermes ou dans des professions rurales.

Le Dr Armand-Delille, Secrétaire général de l'Œuvre de Grancher, a étudié comparativement ce que deviennent les enfants de familles tuberculeuses, suivant que l'Œuvre vient ou non à leur secours.

La proportion de tuberculose parmi les enfants non préservés par l'Œuvre atteint 238 sur 396, soit plus de 60 p. 100, tandis que les 323 enfants de ces familles, placés par l'Œuvre, sont tous bien portants (*Bulletin médical*, 7 juillet 1912).

Mesures légales et Œuvres d'initiative privée ont pour

objet de sauvegarder la santé de la mère, de réduire pour les nouveau-nés les tares de la faiblesse congénitale, de protéger l'enfant en renforçant sa résistance, et de le soustraire à de multiples causes de contagion.

(*A suivre.*)

THERAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Que faut-il attendre en thérapeutique de la gastro-entérostomie ?

(*Suite*)

Par le Dr Louis Sauvé,
Chef de clinique chirurgicale à Laënnec, ancien interne, médaille d'or, des hôpitaux, ancien prosecteur à la Faculté.

II) *En cas d'affections ne sténosant pas le pylore.*

Le sujet est très complexe, et nous ne pouvons essayer de résoudre le problème qu'en le décomposant. Nous verrons successivement quels sont les résultats physico-chimiques de la gastro-entérostomie en cas de pylore perméable, et quels sont ses résultats chimiques éloignés.

1° *Résultats physico-chimiques de la gastro-entérostomie.* Nous devons étudier :

A) Le fonctionnement de l'anastomose gastro-jéjunale en cas de pylore perméable ;

B) L'action de la gastro-entérostomie sur le chimisme gastrique ;

C) L'action mécanique de la gastro-entérostomie sur le muscle gastrique.

A) *Le fonctionnement de l'anastomose gastro-jéjunale en cas de pylore perméable.* Un fait semblait acquis *expéri-*

mentalement. Quand on fait l'*examen radioscopique* de gastro-entérostomisés, *c'est que le jeu musculaire, le péristaltisme gastrique, tend à faire passer les aliments par le pylore et à supprimer, physiologiquement d'abord, anatomiquement ensuite, la bouche artificielle gastro-jéjunale*. Disons de suite que les observations du professeur Hartmann démontrent que de semblables inconvénients n'ont pas lieu quand on a soin de faire la gastro-entérostomie sur la portion motrice de l'estomac près du pylore.

1° *Expérimentalement* par les expériences absolument concordantes de Kellinq (1900) et de Delbet (1907).

Kelling pratique sur un chien une gastro-entérostomie; ensuite il abouche à la peau d'une part l'anse duodénale, puis à une égale distance de la bouche anastomotique, le jéjunum. Il recueille par la fistule duodénale tout le liquide avalé par l'animal et qui a passé par le pylore; par la fistule jéjunale il ne recueille presque rien n'étant passé par la bouche anastomotique. Or, s'il sacrifie l'animal, et s'il remplit *post mortem* l'estomac d'eau, il constate qu'il passe à peu près autant de liquide par la voie pylorique normale que par la bouche anastomotique artificielle. Seul, par conséquent, le fonctionnement du muscle a pendant la vie aiguillé tout vers le pylore et rien vers l'anastomose.

Delbet fit des expériences divergentes par leur technique, absolument concordantes dans leurs résultats. Il sectionnait l'intestin près du cœcum, et en abouchait le bout supérieur à la peau tandis qu'il implantait l'autre dans l'estomac. Or, les selles passaient désormais par l'anus artificiel, ou tous les aliments traversaient le pylore; et aucune ne passait plus par le rectum, le chyme ne passant pas par l'anastomose gastro-iléale.

Ce que les expériences de Kelling et de Delbet mani-

festent si clairement, d'autres expériences le prouvent surabondamment et le non-fonctionnement de la bouche de gastro-entérostomie quand le pylore est perméable est un fait expérimental acquis (examen radioscopique chez les animaux par Tuffier, Aubourg et Froin, repas à la ficelle de Leggett et Maury, etc.).

B) *Radioscopiquement* c'est également la règle chez l'homme, comme semble le prouver la plupart des radiographies après gastro-entérostomies. Mais les radioscopies, comme l'a montré Hartmann, sont d'interprétation délicate. La plupart des auteurs néanmoins sont fort affirmatifs (Tuffier et Aubourg, Leven et Barret, Rivas y Rivas, Hesse, Schüller). Il faut savoir néanmoins que cette question est fort loin d'être tranchée, et les auteurs les plus compétents sont contradictoires. Hartel disait en 1911 : « Après gastro-« entérostomie, l'évacuation est plus rapide que dans un « estomac normal. Elle commence aussitôt après l'inges-« tion des aliments, mais n'est pas immédiate. La gastro-« entérostomie ne modifie pas la marche du péristaltisme « qui pousse toujours les aliments vers le pylore ; dans le « cas de sténose pylorique les aliments passent tous par la « bouche anastomotique ; dans les cas d'ulcères avec « pylore perméable ils passent à la fois par le pylore et la « bouche anastomotique. » Au Congrès de chirurgie de 1912, Hartmann affirme qu'il existe de nombreuses causes d'erreurs dans les radioscopies ou radiographies après gastro-entérostomies ; que souvent sur un estomac normal l'écran donne l'apparence d'une gastro-entérostomie qui n'existait pas. Le meilleur signe du fonctionnement de la bouche anastomotique, c'est l'instantanéité de l'arrivée du bismuth dans l'intestin après l'ingestion. Chez tous les opérés, le passage se faisait par la bouche, bien que dans

10 cas il y eût perméabilité complète du pylore. Hartmann pense que ce bon résultat est dû à sa technique d'anastomoser toujours l'intestin à l'antre pylorique, à la portion motrice de l'estomac.

La question n'est donc pas cliniquement tranchée ; et les expériences, si positives soient-elles, ne permettent pas de conclure absolument de l'animal à l'homme. Les conclusions d'Hartmann sont tout à fait confirmées par l'expérience des résultats cliniques généralement bons, même en cas de perméabilité pylorique. Ce que l'on peut dire c'est que, dans les gastro-entérostomies faites en dehors de la portion motrice de l'estomac, il est probable que les aliments suivent la voie pylorique, alors que dans les gastro-entérostomies faites sur la portion motrice, ils passent également par la voie anastomotique.

Dans les cas d'ulcères pyloriques avec spasme, le pylore est d'abord exclu du circulus alimentaire ; les aliments passent par la bouche anastomotique, et, de ce fait, l'ulcère s'améliore.

Puis, une fois l'ulcère cicatrisé ou au moins amélioré, le spasme disparaît, les aliments repassent par le pylore, avant de passer par la bouche anastomotique. Cette bouche supprimée physiologiquement peut finir par se fermer anatomiquement. Les observations sont nombreuses où, lors d'une opération itérative, on a pu constater, non seulement l'occlusion de la bouche anastomotique, mais encore la perte de contact de l'estomac et de l'anse anastomosée ; plusieurs centimètres séparent souvent ces deux organes, et même après les gastro-entérostomies faites au fil, il ne reste plus trace de communication entre l'estomac et l'anse jéjunale (cas de Kaufmann).

Nous avons vu, plus haut, chose extraordinaire, que la

bouche anastomotique peut se fermer même en cas de sténose serrée du pylore, et obliger le chirurgien à une opération ultérieure (Hartmann, Gosset, Leriche).

B) *La gastro-entérostomie est-elle susceptible de modifier le chimisme gastrique ?*

Là encore les réponses sont contradictoires. Pour expliquer les bons résultats de la gastro-entérostomie dans les cas d'ulcères non pyloriques et sans stase gastrique, on a émis l'hypothèse que par la bouche de gastro-entérostomie la bile et le suc pancréatique, fortement alcalins, refluaient dans l'estomac, neutralisaient l'hyperchlorhydrie, atténuaient ainsi les douleurs de l'ulcère et permettaient à l'ulcère lui-même de rétrocéder. Cela est-il exact ?

Notons tout d'abord qu'un point semble acquis : dans la gastro-entérostomie en Y, ou dans les opérations similaires, il n'y a pas de reflux biliaire ou pancréatique; c'est là un inconvénient de la méthode et nous verrons plus loin qu'il en est de plus graves (Exalto) (ulcère peptique).

1° La plupart des auteurs qui ont examiné le chimisme, (et ceux dont les résultats semblent les plus précis) admettent que presque constamment après la gastro-entérostomie on trouve de la bile ou du suc pancréatique dans l'estomac et que l'acidité gastrique postopératoire est bien inférieure à l'acidité gastrique préopératoire (Schüller, Schonheim, Neubans, et, plus anciennement Hartmann et Soupault). Les recherches de Neuhans sont particulièrement précises ; elles portent sur 17 cas ; elles montrent que dans les gastro-entérostomies directes, récentes, sans implantation le reflux biliaire et pancréatique est constant. Au contraire quand la gastro-entérostomie est de date ancienne, on ne trouve plus de bile dans l'estomac dans nombre de cas, et cette absence de bile indique la suppres-

sion tout au moins fonctionnelle de la bouche anastomotique.

2° Quelques auteurs nient toute modification du chimisme gastrique ou dénient toute importance au reflux biliaire (Rivas y Rivas; Hartel). Ils ne donnent d'ailleurs aucune précision.

Au résumé, bien que la question ne soit pas tout à fait tranchée, on peut admettre dans les cas où la bouche anastomotique fonctionne et dans les gastro-entérostomies directes que le reflux pancréaticobiliaire existe souvent, et est susceptible de modifier heureusement le chimisme pancréatique.

C) *Pour ce qui est de l'atonie gastrique nous avons déjà vu plus haut ce qu'il en fallait penser* : résumons rapidement les conclusions : la gastro-entérostomie n'agit pas toujours sur l'atonie gastrique, et la question n'est pas résolue encore.

En possession de toutes les données expérimentales, chimiques et radioscopiques, il ne nous reste plus qu'à voir les résultats cliniques de la gastro-entérostomie.

Résultats cliniques éloignés de la gastro-entérostomie sur les affections gastriques non sténosantes du pylore.

Nous ne pouvons ici que donner des statistiques, et nous les donnerons, en faisant remarquer que les statistiques ne doivent pas être considérées comme une preuve irréfutable, puisqu'elles divergent. De là à les déclarer nulles, il y a un abîme que nous ne franchirons pas ; elles sont toujours instructives, quand elles ne sont pas probantes. Nous commencerons par l'étude des affections purement gastriques, pour finir par les affections pyloriques.

α) *Affections purement gastriques.* — 1° *Hémorragies.* — La gastro-entérostomie ne compte plus guère de partisans. A elle seule elle est inefficace, même en cas d'ulcus pylo-

rique. D'ailleurs on n'opère plus beaucoup les hémorragies gastriques surtout isolées : on opère la lésion qui les cause, à froid. Quand on opère à chaud les hématémèses d'ulcère on a 60 p. 100 de mortalité, alors que le traitement médical donne 93 p. 100 de succès.

2° *Gastroptose : Estomac biloculaire.* — La gastro-entérostomie seule n'est plus guère employée ; dans la gastroptose on préfère la gastropexie, et la plicature ; ou même la non intervention. Dans l'estomac biloculaire, on préfère la résection.

3° *Les gastrites simples* sont justiciables de la chimie.

4° *Restent la maladie de Reichmann et l'ulcère du corps de l'estomac.*

La grosse question est de savoir si dans l'ulcère, la gastro-entérostomie n'est pas inférieure à l'excision de l'ulcère, à l'exclusion du pylore, ou à la pylorectomie. L'exclusion du pylore réunit à l'heure actuelle un grand nombre de partisans qui voient en elle une manière d'assurer le fonctionnement forcé de la bouche anastomotique gastrojéjunale ; cette exclusion n'ayant que le défaut de prolonger un peu plus l'opération. Donnons d'abord les statistiques d'opérations pour affections gastropyloriques bénignes, des plus importantes.

Petrén (1912).

203 gastro-entérostomies pour ulcères gastrique ou pylorique non perforés ; 106 cas, guérisons absolues ;

48 améliorations ;

49 insuccès.

Il a vu 3 fois des perforations d'ulcère après la gastro-entérostomie et 5 fois des ulcères peptiques du jéjunum.

Il regarde la gastro-entérostomie comme une bonne opé-

ration, mais moins bonne que la pylorectomie ou l'excision de l'ulcère.

Burck publie en 1911 la statistique de son maître Hofmeister. Je ne relaterai que les résultats éloignés.

Dans 20 *cas d'ulcère non calleux :*

10 gastro-entérostomies donnèrent 2 morts, 5 guérisons définitives ; 3 insuccès parmi lesquels on dut faire une pylorectomie.

4 exclusions du pylore donnèrent 4 guérisons définitives ;

3 gastro-entérostomies, 1 seule guérison ;

3 pylorectomies ou excision, 1 mort, 2 guérisons définitives.

Dans 33 *cas d'ulcère calleux.*

8 gastro-entérostomies donnèrent 1 mort, 6 guérisons, 1 récidive ;

6 exclusions du pylore donnèrent 6 succès.

7 pylorectomies donnèrent 1 mort, 6 guérisons, 1 totale.

10 résections gastriques, 1 mort, 7 guérisons.

Les conclusions d'Hofmeister et de Burck sont les suivantes : La gastro-entérostomie donne des succès, des morts et des récidives.

L'exclusion du pylore n'a donné que des succès et aucune mort.

Les résections donnent une mortalité assez forte, mais les survivants restent guéris. Il regarde l'exclusion du pylore comme le procédé de choix dans les ulcères.

Statistique de Kocher. — 1912, 70 cas de gastro-entérostomie.

La gastro-entérostomie pour ulcère a une mortalité de 1, 2 p. 100 alors que la gastrectomie pour ulcère donne 10 p. 100 de morts : dans 43 cas de résultats éloignés on a obtenu :

3 morts par maladies intercurrentes, à une certaine distance de l'opération ;

79 p. 100 de résultats parfaits ;

14 p. 100 de résultats satisfaisants, mais incomplets ;

4 p. 100 de mauvais résultats.

Aussi Kocher conclut-il à l'encontre de Petren et de Burck que la gastro-entérostomie est une excellente opération, bien supérieure aux autres dans le traitement de l'ulcère gastropylorique.

L'avis de Kocher est partagé par nombre de chirurgiens allemands et notamment Eiselsberg, Haberer, König, Kausch. Au contraire, Hofmeister et Katzenstein sont pour l'exclusion du pylore.

Statistique de Bettmann.

25 ulcères sans sténoses ont donné 23 améliorations considérables et 2 morts.

Il est très partisan de la gastro-entérostomie.

Les frères Mayo, 1912, apportent une statistique de 1.000 cas opérés. Ils aboutissent aux conclusions suivantes :

L'excision simple donne de moins bons résultats que la gastro-entérostomie simple ; le procédé de choix pour le traitement des ulcères du corps de l'estomac est la gastro-entérostomie combinée à l'excision de l'ulcère.

Pour les ulcères pyloroduodénaux, la résection est au contraire la méthode de choix.

On pourrait multiplier les statistiques sans grand intérêt : elles sont toutes contradictoires. Les unes sont favorables à la gastro-entérostomie simple, les autres a la gastro-entérostomie combinée avec l'exclusion du pylore pour les ulcères du pylore, ou avec l'excision de l'ulcère pour les ulcères du corps. Mais toutes admettent que la gastro-entérostomie est une bonne opération, donnant environ 60 p. 100 de

guérisons définitives. La discussion porte sur le seul point de savoir si d'autres interventions la complétant donnent des résultats supérieurs. En France, jusqu'à présent, la plupart des opérateurs semblent être restés fidèles à la gastro-entérostomie simple, sauf les cas d'ulcères pyloroduodénaux compliqués, pour lesquels Quénu conseille l'exclusion du pylore comme garantie de la gastro-entérostomie.

Accidents de la gastro-entérostomie.

Des accidents de la gastro-entérostomie, les uns, purement infectieux, sont communs à toutes les interventions abdominales en péritoine libre, avec cette aggravation particulière à la gastro-entérostomie que l'infection peut venir d'une ligne de suture non étanche, soit primitivement, soit secondairement à des efforts de vomissements. Ces accidents ont été progressivement en se réduisant avec les progrès de la technique, et, à l'heure actuelle, ils semblent avoir atteint leur minimum. Non seulement la bonne exécution des sutures a diminué la mortalité dans d'énormes proportions, non seulement les soins pré et postopératoires ont contribué considérablement à cette amélioration des statistiques, mais encore les indications opératoires mieux et précocement posées. La gastro-entérostomie est un des exemples les plus probants de l'heureuse action chirurgicale que les praticiens peuvent avoir en ne s'attardant pas à traiter médicalement les cas rebelles et en les envoyant aussi hâtivement que possible au chirurgien. Jadis n'étaient envoyés que des cas désespérés, et l'opération pratiquée *in extremis* ne sauvait que peu de ces malheureux cachectiques ; actuellement, si l'on sait bien que dans nombre de cas le traitement médical guérit des ulcères de l'estomac, on sait reconnaître vite les cas nettement justiciables d'une

intervention chirurgicale, et l'on opère dans de bonnes conditions des sujets encore très résistants.

Les autres complications de la gastro-entérostomie lui sont particulières ; elles dépendent des conditions physico-chimiques qu'elle est susceptible de déterminer dans des cas heureusement rares. De ces accidents les uns sont précoces, les autres plus tardifs et susceptibles d'apparaître parfois plusieurs années après l'intervention.

Les accidents précoces sont avant tout des phénomènes d'occlusion ; ils apparaissent du deuxième au huitième jour postopératoire, sous forme de vomissements noirâtres et répétés, de très rapide déclin de l'état général si l'on ne réintervient pas d'urgence. Au début, on attribuait ces occlusions postopératoires au fameux *circulus vitiosus*, dont la crainte a peut être hanté plus qu'il n'était de raison l'imagination des premiers gastro-entérostomistes. Le *circulus vitiosus vrai*, dû à l'engagement des matières alimentaires non pas, comme elles devraient, dans le bout efférent de l'anse jéjunale anastomosée, mais dans le bout afférent qui les ramène à l'estomac, ce *circulus vitiosus* est très rare et des opérateurs ayant pratiqué un nombre considérable de gastro-entérostomies n'en ont jamais observé. Pour éviter ce *circulus vitiosus*, point n'est besoin des gastro-entérostomies par implantation dont le type est l'Y de Roux, et dont les inconvénients, outre la longueur de l'intervention, peuvent être très graves ; le procédé de von Hacker, avec un bon rabattement de l'anse jéjunale dans le sens du péristaltisme vrai, une très large anastomose et une bonne suspension verticale de l'anastomose évitent presque à coup sûr le *circulus vitiosus*. Il est même piquant de constater que le von Hacker, en permettant une bien plus large anastomose que l'Y de Roux, offre aux matériaux

alimentaires une voie d'évacuation gastro-jéjunale autrement facile.

D'autres cas interviennent, dans la pathogénie de ces occlusions postopératoires heureusement de plus en plus rares : au temps des gastro-entérostomies antérieures par le procédé initial de Wöllfer, l'anse anastomosée en situation précolique pouvait comprimer le côlon ; ou encore, il peut s'agir d'une occlusion sous duodénale par la bride des vaisseaux mésentériqnes supérieurs. On sait maintenant qu'il ne faut pas trop se hâter de réintervenir et que souvent de simples lavages d'estomac avec de l'eau très chaude arrêtent les vomissements noirâtres et remettent les choses en état.

Les complications tardives sont les unes d'ordre mécanique et ce sont encore des accidents d'occlusion ; les autres d'ordre chimique, et ce sont l'ulcère peptique du jéjunum et les petits troubles dyspeptiques que l'on observe parfois après gastro-entérostomie.

Les accidents d'occlusion tardive sont rares ; ils tiennent: 1° soit à l'étranglement de l'anse jéjunale anastomosée dans la brèche mésocolique où on l'a engagée ; cet accident peut être évité par la fixation au moyen de quatre points de suture de la brèche mésocolique ; 2° soit à la destruction complète de toute connexion entre l'estomac et l'anse jadis anastomosée : en cas de sténose serrée du pylore, des accidents graves apparaissent qui obligent à une seconde opération; enfin, 3° le volvulus de l'anse jéjunale anastomosée autour d'un pédicule formé par l'étirement de la bouche anastomotique (cas de Warner, de Lejars).

La deuxième catégorie d'accidents tardifs, d'ordre chimique, comprend avant tout l'ulcère peptique, décrit pour la première fois par Braun en 1899, puis par Mayo

Rohon et Tiegel. En France, Gosset décrit cette complication.

Van Robson, qui a réuni une statistique collective de 913 gastro-entérostomies, trouve 10 ulcères peptiques; il relève en tout 81 cas d'ulcères peptiques en 1909, en dehors de cette statistique.

L'ulcère peptique se développe soit au niveau même de la bouche de gastro-entérostomie, soit sur les premiers centimètres du jéjunum; dans le premier cas il aboutit souvent à la rétraction cicatricielle du néopylore et à sa fermeture; dans le second cas, il peut donner lieu à des perforations en péritoine libre ou adhérent, à des fistules jéjunocoliques ou gastrocoliques, à des abcès. C'est une complication très grave à mortalité élevée. Il survient dans des conditions dont certaines sont bien déterminées à l'heure actuelle. Il est bien certain que la muqueuse jéjunale n'a pas le pouvoir spécial qu'a la muqueuse gastrique de résister au pouvoir digestif du suc gastrique surtout hyperchlorhydrique. Dans les gastro-entérostomies habituelles, la présence du liquide biliopancréatique, fortement alcalin au niveau de cette anse jéjunale ou du néopylore, empêche l'autodigestion du jéjunum en neutralisant l'acide chlorhydrique gastrique. Exalto (d'Utrecht) qui a étudié en 1911 l'ulcère peptique après gastro-entérostomie a abouti aux deux conclusions fort nettes que voici :

1° La gastro-entérostomie en Y, la gastro-entérostomie avec entéro-anastomose, la gastro-entérostomie antérieure favorisent l'ulcère peptique en empêchant le reflux du liquide pancréaticobiliaire dans l'estomac ; le *von Hacker qui favorise le reflux est le procédé qui donne le moins d'ulcères peptiques.*

2° *Expérimentalement*, les conclusions sont encore plus

frappantes ; tous les chiens auxquels on a fait une gastro-entérostomie en Y meurent d'ulcère peptique.

La gastro-entérostomie en Y de Roux, à la suite des conclusions d'Exalto et de beaucoup d'autres auteurs est donc définitivement à rejeter ; outre le désavantage de sa complexité elle présente bien plus de dangers que les opérations excellentes qu'elle prétendait remplacer.

La seconde catégorie d'accidents tardifs sont plutôt des accidents, de petits troubles gastriques qui cèdent à un régime approprié. Jonas en 1908 insiste sur ce fait qu'après gastro-entérostomie (surtout quand elle n'est pas au point le plus déclive, mais même quand elle est bien située) se développent ou persistent des phénomènes de stase gastrique, avec douleurs, nausées, vomissements. Gray la même année fait ressortir l'inconvénient du trop brusque passage des aliments de l'estomac dans l'intestin par l'anastomose. Enfin Bréchot, auparavant en 1907 et en 1909, montre que la gastro-entérostomie habituelle perd une bonne partie des ressources qu'offre la digestion duodéno-pancréatique, et que certaines petites diarrhées avec amaigrissement et stéarrhée survenant chez les gastro-entérostomisés étaient dues à un déficit pancréatique parfois assez notable.

Il ne faut pas néanmoins exagérer ces petits inconvénients de la gastro-entérostomie : ils n'ont rien de bien tragique ; il faut seulement savoir que la gastro-entérostomie peut présenter — assez rarement — de petits inconvénients qui cèdent à un régime approprié.

Dans l'ensemble, les complications de la gastro-entéros tomie sont bien rares, puisque plus de 85 p. 100 de gastro-entérostomies pour ulcères donnent des améliorations nettes et que dans 70 p. 100 des cas environ la guérison peut être considérée comme complète.

Conclusions

Pour conclure cette étude longue parce que complexe nous dirons que dans les résultats de la gastro-entérostomie trop de facteurs interviennent pour que l'on puisse à l'heure actuelle donner des formules définitives sur cette question, nous attirerons seulement l'attention sur les résultats et les indications cliniques.

Il n'est démontré à l'heure actuelle qu'une seule chose : dans les sténoses définitives, bénignes du pylore, la gastro-entérostomie est l'opération qui donne les meilleurs résultats au moins de frais. Et la crainte d'un ulcère peptique ou d'une obstruction ultérieure de la bouche anastomotique par cicatrisation de cet ulcère ne doit pas faire porter de réserves sur l'excellence de cette opération, car ce sont vraiment des accidents bien rares. Dans les sténoses cancéreuses la gastro-entérostomie n'est évidemment qu'un pis-aller; mais, quoi qu'en dise Kocher, c'est un pis-aller qu'il faut toujours employer quand on ne peut faire de gastropylorectomie ; il permet des survies prolongées dans quelques cas, et dans les cas de survies brèves, il donne au moins au malade un soulagement appréciable, la suppression des vomissements, et cette illusion suprême que jamais le médecin ne doit refuser aux malades désespérés.

Il est également admis par la plupart des auteurs qu'en cas d'hémorragies graves il vaut mieux s'abstenir, le traitement médical offrant aux malades plus de chances que le traitement chirurgical. Et dans les cas d'extrême urgence tels que les graves hémorragies de l'ulcus pyloroduodénal, la gastro-entérostomie simple est certainement inférieure à la gastro-entérostomie complétée par l'exclusion chirurgicale du pylore qui a donné à Quénu un si beau résultat.

Et voilà à l'heure actuelle les seuls points qui ne sont plus guère discutés.

En cas d'ulcère gastrique ou pylorique, la gastro-entérostomie entre en lutte avec l'excision d'un ulcère gastrique, et la pylorectomie pour ulcère pylorique. Mais nous ne pensons pas qu'il y ait lieu de dramatiser le différend entre deux groupes d'opérations différentes, mais excellentes toutes. Les uns prétendent que la gastro-entérostomie est meilleure, et d'autres en tiennent pour la pylorectomie. Dans les cas d'ulcères non calleux, nous ne pensons pas qu'il faille renoncer à la simple gastro-entérostomie, cette opération populaire comme disait Mattoli, et qui porte toujours l'avantage de sa simplicité et de sa bénignité relatives. *Dans les cas d'ulcères calleux* l'opération radicale, l'ablation de l'ulcère par excision ou par pylorectomie reprend de l'avantage, en raison de la cancérisation fréquente de ces ulcères.

En cas d'estomac biloculaire, même discussion : les uns en tiennent pour la résection, et les autres pour la gastro-entérostomie simple ou double. Les arguments des deux parties adverses ont une valeur à peu près égale, car ce sont tous des arguments de faits cliniques. Il est vraisemblable qu'il y a place pour ces deux opérations, qui comportent des indications différentes; si la sténose gastrique est à un niveau très bas, la gastro-entérostomie pourra suffire.

Si la sténose est médiogastrique, la gastro-entérostomie devra céder le pas à la résection.

Et il reste la grosse question du traitement chirurgical des dyspepsies graves; telles que le syndrome de Reichmann, et l'hyperchlorhydrie douloureuse sans stase. On ne saurait à l'heure actuelle sans imprudence conclure définitivement si la gastro-entérostomie agit sur le chimisme gas-

trique et dans quelle mesure; si elle agit, et dans quelle proportion sur la stase gastrique sans sténose pylorique ; si les aliments passent immédiatement de l'estomac dans le jéjunum par la bouche anastomotique, ou s'ils séjournent durant quelque temps dans l'estomac. Et si l'on a des renseignements expérimentaux très précis sur le non-fonctionnement du néopylore en cas de non-sténose du pylore naturel, ces renseignements ne cadrent pas toujours avec les faits cliniques observés.

Tout ce que l'on peut dire, c'est que si l'on est sûr que les phénomènes gastriques ne tiennent ni à un ulcus duodénal latent, ni à une sténose, ni à un cancer au début, il faut continuer à faire une très large part, de beaucoup la plus considérable, au traitement non chirurgical des dyspepsies et ne pas tomber dans l'exagération de certains chirurgiens étrangers qui ont été jusqu'à faire des gastro-entérostomies contre des troubles gastriques qu'ils savaient d'origine névropathique.

Et, pour terminer, une dernière conclusion, celle-ci tout à fait technique. La gastro-entérostomie en Y perd de plus en plus du terrain devant l'élégant et simple procédé de von Hacker ; elle expose à l'ulcère peptique jéjunal, est compliquée sans compensations à l'augmentation des risques. En outre, certains auteurs font une incision transversale de la paroi. Celle-ci donne non seulement plus de jour que la classique incision verticale, mais elle permet d'explorer la région appendiculaire, ce qui n'est pas d'un minime avantage, car l'on sait la coexistence fréquente de lésions appendiculaires et de l'ulcus pyloroduodénal.

FORMULAIRE

Contre la pigmentation d'origine génitale chez la femme.
(Dalché et Ch. Fouquet.)

1° Appliquer le soir sur une mousseline recouverte d'un taffetas gommé la pommade suivante :

Onguent de Vigo	ââ 15 gr.
Vaseline	

Le jour suivant, appliquer sur les régions pigmentées la pommade :

Carbonate de bismuth	ââ 10 gr.
Kaolin	
Vaseline	40 »

2° Ou bien, toucher, matin et soir, les parties pigmentées avec le mélange suivant à l'aide d'un pinceau :

Chlorhydrate d'ammoniaque	4 gr.
Acide chlorhydrique médicinal	5 »
Glycérine	30 »
Lait virginal	50 »

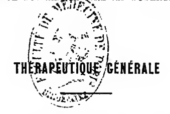
3° Ou encore : frictionner deux fois par jour avec :

Beurre de cacao	ââ 75 gr.
Huile de ricin	
Oxyde de zinc	0 » 30
Oxyde mercurique	0 » 15
Essence de rose	III gt.

Ajouter, comme traitement général, l'opothérapie, soit l'opothérapie ovarienne seule, soit mieux encore l'administration simultanée d'extrait d'ovaire et d'extrait de capsule surrénale.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Un Programme d'ensemble pour la Défense sociale contre la tuberculose (1),

(*Suite*)

Par Albert Robin,
Professeur de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine.

B. *La misère*. — Celle-ci figure au premier rang parmi les conditions génératrices du terrain tuberculisable. Si aucune mesure sociale ne peut la supprimer, on peut au moins l'atténuer partiellement par le développement des *Mutualités*, des *Institutions de prévoyance* et par la création de *Sociétés coopératives de consommation*, qui, supprimant les bénéfices prélevés par tant d'intermédiaires, réduisent le prix des denrées de première nécessité. L'installation de *Restaurants populaires*, l'extension des *Cantines scolaires* et tant d'autres combinaisons où peuvent intervenir le législateur comme l'initiative privée, concourent au même résultat.

Et puis, ajoutons encore l'*éducation morale* qui inculque, dès le premier âge, le sentiment des devoirs envers les autres comme envers soi-même, de la responsabilité individuelle, et met au cœur un idéal de dignité personnelle et de justice pour tous.

Je pourrais joindre à cette énumération l'*Assurance obli-*

(1) Voir le numéro du 15 juillet 1913.

gatoire contre la maladie, le chômage et l'invalidité (1). Mais j'ai trop souci d'écarter toute contrainte de ce programme pour y introduire une mesure légale touchant directement la liberté de ceux-là seuls qui gagnent si durement de quoi subvenir à la vie de leur famille. Les *Mutualités*, dont M. MABILLEAU fut l'inspirateur dévoué, doivent assurer ce rôle de protection, et les résultats qu'elles ont obtenus démontrent que cet espoir n'a rien de chimérique.

C. *L'habitation insalubre.* — Avant que l'Angleterre eût imposé une déclaration obligatoire, qui n'a rien d'absolu et qui n'a pas encore fait ses preuves, elle avait promulgué, en 1836, une loi pour favoriser la construction de maisons salubres.

Sa législation comporte actuellement 12 *acts*, s'attaquant à l'insalubrité des logements, et à l'aide desquels on a assaini une grande partie du royaume. Plus de 120.000 ouvriers profitent de cette œuvre de salubrité. Le Dr THORNE-THORNE, *Medical officer of the local Government Board*, envisageant le nombre des décès tuberculeux de 1851 à 1895, conclut que ces mesures avaient fait diminuer la mortalité de 40 p. 100, et il ajoute : « On n'a fait que peu de chose pour la désinfection des crachats, en dehors des hôpitaux. Notre

(1) La Commission de préservation contre la tuberculose avait émis le vœu que les Pouvoirs publics missent à l'étude l'organisation d'assurances contre la maladie et l'invalidité, aussi bien en faveur des fonctionnaires et salariés des administrations publiques que des ouvriers et employés en général.

Par une lettre du 17 octobre 1912, M. le ministre de l'Intérieur répond : « Je serais disposé à favoriser tout groupement qui tendrait à établir des assurances maladie ou invalidité entre fonctionnaires, conformément aux lois en vigueur, et je ne manquerai pas, en ce qui concerne mon administration, de signaler l'intérêt de ce genre d'associations à la Commission d'hygiène instituée auprès de mon département, qui comprend les délégués de toutes les catégories du personnel. »

travail s'est borné à l'application des principes connus d'hygiène. »

La salubrité de l'habitation étant l'un des plus puissants moyens de la Défense sociale, il convient d'encourager et d'étendre toutes les institutions s'occupant de la *construction d'habitations à bon marché* (1); d'autoriser les *Caisses d'Epargne* à aider les Institutions qui offrent les garanties indispensables ; d'enseigner l'hygiène dans les milieux scolaires, de veiller à l'exécution de la loi sur les *habitations à bon marché* (2), qui, suivant l'expression de M. l'abbé LEMIRE,

(1) Il existe dans le département de la Seine 103 œuvres consacrées à l'habitation salubre et économique, et aux cités-jardins. En dehors de celles qui s'occupent de vulgariser ou de faciliter la construction ou l'acquisition d'un foyer familial, elles possèdent actuellement 322 maisons et environ 18.000 logements.

(2) Les Pouvoirs publics s'occupent activement de la question. Depuis la loi SIEGFRIED, en 1894, la loi STRAUSS en 1906, la loi RIBOT, en 1908, de grands progrès ont été accomplis, et la loi votée en 1912 par la Chambre édicte des précautions pour que les entreprises purement financières ne s'emparent pas de la législation nouvelle. Elle prévoit la création d'offices municipaux, départementaux et inter-départementaux pour unir dans la même collaboration l'initiative privée et les autorités localee; enfin, abordant la question des familles nombreuses qui ne trouvent plus à se loger dans les villes, elle autorise les communes à construire ou à subventionner des Sociétés, à l'effet de conetruire des maisone réservées à ces familles. Cette loi qui associe à son but les Sociétés de Secours mutuels, et fait appel à tous les concours, constitue, comme l'a dit M. LÉON BOURGEOIS, une grande œuvre de mieux-être populaire et de paix sociale à l'intérieur.

Le Sénat vient de voter cette loi. D'après M. le sénateur P. STRAUSS, la nouvelle loi, par un tarif dégressif des valeurs locatives, encouragera les familles nombreusee. Les immunités fiscales accordées aux Sociétés d'habitations à bon marché seront étendues aux entreprises de bains-douches, aux Sociétés de jardins ouvriers et aux Sociétés de crédit immobilier fondées pour l'application de la loi Ribot; des facilités de crédit nouvelles seront accordées à toutes ces œuvres philanthropiques. De plus, la loi nouvelle permettra aux communes de se livrer elles-mêmes, sous certaines conditions, à la construction et à l'exploitation d'habitations à bon marché. C'est ce que fait la Ville de Paris.

Enfin, comme l'a dit M. le sénateur RIBOT, si les sacrifices à consentir sont lourds, l'Etat en retrouvera largement le bénéfice, car l'amélioration du logement apportera, avec plus de joie dans la famille, un grand apaisement social.

devrait être intitulée : « loi sur les logements salubres » ; d'appliquer la loi de 1902 sur l'hygiène publique; de réaliser les vœux émis par les divers Congrès de la tuberculose; d'interdire le *surpeuplement des logements*, et de veiller à l'*hygiène des écoles*, des bureaux, des ateliers, des locaux publics et des casernes, en imposant la réfection de ceux de ces locaux dont les dimensions, l'aération et l'éclairage solaire sont défectueux.

La salubrité du logement ne serait pas assurée si les villes n'étaient pas plus largement munies de *squares et d'espaces libres*, et entourées de zones non construites.

Pour Paris, satisfaction sera bientôt donnée, puisque le Conseil des ministres a autorisé M. Klotz, ministre des Finances, à parapher un projet de convention avec la Ville, relatif à l'enceinte fortifiée de Paris. D'après ce projet, les 34 kilomètres de l'enceinte fortifiée et leur zone militaire sont cédés à la Ville de Paris, avec obligation pour la Ville d'exproprier les terrains de la zône qui seraient grevés de la servitude *non ædificandi*, afin d'entourer d'un grand réservoir d'air pur les agglomérations parisiennes et suburbaines. La Ville s'engage à établir sur ces terrains des espaces libres, des terrains de jeux, des parcs populaires, de façon que toute la ceinture de Paris, dépourvue de parcs pour les trois quarts, devienne une périphérie verdoyante où les travailleurs de tous les quartiers puissent aller se promener, et où les enfants des écoles puissent, sans traverser la ville, se livrer à des exercices de culture physique.

Enfin, il faut développer plus largement encore les *facilités d'accès aux communes suburbaines* et même aux communes un peu plus éloignées, par la construction de voies rapides de communication permettant aux employés,

ouvriers et petits patrons d'avoir une habitation plus spacieuse.

D. *Les conditions du travail.* — La loi de 1874 sur le *travail des enfants dans les manufactures* a réalisé un progrès qui ne fait que s'accentuer, sous l'influence toujours active de la *Société de protection des apprentis* et de l'*Association des industriels de France* que dirige M. MAMY. Partout, les conditions du travail commencent à s'améliorer. Il reste beaucoup à faire, mais l'impulsion est fortement donnée et a déjà eu raison de bien des résistances comme de bien des inerties, et l'on peut entrevoir le jour où l'on touchera le but.

1° La Commission de préservation, sur un rapport de MM. MILLERAND et ROUX, a proposé au ministère du Commerce un projet de modification du décret du 10 mars 1894 sur l'*hygiène des ateliers*. Les Pouvoirs publics ont réalisé les dispositions adoptées par la Commission, sauf l'installation de crachoirs qui n'a pas été acceptée, en raison de l'opposition du Comité consultatif des arts et manufactures (1).

---

(1) Projet de la Commission de préservation sur l'hygiène des ateliers.

ARTICLE PREMIER. — Les lieux de travail, visés dans les lois du 12 juin 1893 et du 11 juillet 1903, seront tenus en état constant de propreté. Lorsque la nature de l'industrie ne s'y oppose pas absolument, le sol sera rendu imperméable et toujours bien nivelé, les murs seront recouverts d'un enduit permettant le lavage efficace. Il sera nettoyé à fond au moins une fois par jour avant l'ouverture ou après la clôture du travail, mais jamais pendant le travail. Ce nettoyage sera fait soit par un lavage, soit à l'aide de brosses ou de linges humides. Cette opération devra être effectuée le soir après la fin du travail ou être entièrement terminée une heure avant le commencement du travail. Les murs et les plafonds seront l'objet de fréquents nettoyages, les enduits seront refaits toutes les fois qu'il sera nécessaire.

Dans les lieux de travail, les chefs d'établissement mettront des crachoirs hygiéniques en nombre suffisant à la disposition des ouvriers et interdiront rigoureusement de cracher par terre. Les crachoirs contien-

2° On peut ranger sous cette rubrique le *projet de loi* que M. Klotz, ministre des Finances, déposé sur le bureau de la Chambre des députés et qui est destiné à combattre la propagation de la tuberculose dans les administrations de l'Etat et dans les armées de terre et de mer.

Dans leur ensemble, les dispositions concernant les administrations civiles diffèrent assez peu de celles qu'avait adoptées en 1907 la Commission permanente instituée auprès du ministère de l'Intérieur.

Après avoir nettement posé le principe d'un examen médical avant l'entrée et avant la titularisation définitive dans les carrières administratives, le texte soumis aux Chambres institue, pour les agents reconnus atteints de tuberculose au cours de leur service, un régime particulier de congés. Suivant la méthode appliquée en vertu du décret du 9 novembre 1853 aux congés ordinaires de maladie, les nouveaux congés spéciaux sont divisés en deux périodes comportant : la première, l'allocation de la solde entière d'activité ; la seconde, un traitement réduit. Mais ces deux périodes, limitées l'une et l'autre à trois mois dans la réglementation de 1853, sont respectivement portées, pour les tuberculeux, à six mois et à quatre ans et demi. La durée totale du congé peut donc atteindre cinq années entières ;

dront une solution désinfectante et seront vidés dans les fosses d'aisances ou dans les égouts.

Il devra être apposé, dans tout local où sont appelés à séjourner des travailleurs, une affiche indiquant en caractères facilement lisibles les mesures d'hygiène concernant la prophylaxie de la tuberculose. Les termes de cette affiche seront fixés par arrêté ministériel.

Art. 2. — Dans les locaux où l'on travaille des matières organiques altérables, le sol et les murs seront lavés aussi souvent qu'il sera nécessaire avec une solution désinfectante. Un lessivage à fond avec la même solntion sera fait au moins une fois par an.

Les résidus putrescibles ne devront jamais séjourner dans les locaux affectés au travail et seront enlevés au fur et à mesure.

elle permettra presque toujours à la terrible maladie d'achever le cycle entier de son évolution. Quant au traitement réduit prévu pour la deuxième période, il sera égal aux deux tiers de la solde d'activité, avec maximum de 200 francs et minimum de 100 francs par mois. Pendant son congé, l'agent tuberculeux ne cessera pas d'acquérir des droits à pension ; mais en vue d'empêcher tout abus, il sera soumis à des examens médicaux périodiques.

Les dispositions concernant les militaires ne s'appliquent ni aux officiers, ni aux sous-officiers et soldats qui accomplissent la période de service obligatoire, la législation actuelle étant suffisante à leur égard. Elles font bénéficier toutes les autres catégories et notamment les rengagés de tous grades, soit d'une gratification renouvelable, soit d'une solde de réforme, même dans le cas où il ne peut être établi que la maladie provient des fatigues du service.

Le projet dont M. Klotz a pris l'heureuse initiative contribuera certainement d'une manière efficace à la lutte contre la tuberculose, et ses effets se feront sentir non seulement sur les personnels spécialement envisagés, mais aussi, par voie indirecte, sur l'ensemble de la population.

E. *L'armée.* — La *Commission supérieure d'hygiène et d'épidémiologie* instituée au ministère de la Guerre, sous la présidence de notre éminent collègue, M. E. Roux, étudie en s'entourant des plus hautes compétences, tout ce qui concerne l'*hygiène de l'armée* et pose des conclusions auxquelles le haut commandement fait droit. Il n'y a qu'à lui laisser accomplir la tâche qu'elle veut et peut mener à bonne fin.

Il est permis de pressentir la portée d'une hygiène encore meilleure de l'armée, en se reportant à un passage d'une

étude déjà ancienne du regretté Kelsch, sur la tuberculose dans l'armée. Cette étude montre ce qu'il est possible d'obtenir, en accroissant la résistance individuelle, c'est-à-dire en améliorant le terrain humain.

Pendant les années 1885-1887, la phtisie pulmonaire devint dans le corps d'élite des sapeurs-pompiers de Paris, quatre puis huit fois plus fréquente qu'auparavant. Le Dr Colin, médecin inspecteur général, au lieu d'incriminer l'ignorance ou l'incurie de la caserne et de placer dans la contagion seule, le motif de cette recrudescence, conclut de son enquête que la multiplication de la phtisie correspondait à un surcroît du travail imposé aux hommes par la transformation de l'outillage et à l'insuffisance de leur réparation organique.

On ne traita donc pas les chambrées mais les hommes. On allégea le service de tout ce qui n'était pas indispensable, et le Conseil municipal autorisa une solde supplémentaire de 0,40 par jour, pour renforcer l'alimentation. Enfin, on fit une sélection parmi les hommes et l'on élimina ceux qui manquaient de la vigueur nécessaire au service. Immédiatement, la phtisie redescendit à son taux antérieur. Et Kelsch ajoute : « Il n'est venu à l'idée de personne d'attribuer cette formidable poussée à une levée exceptionnelle de germes incorporés dans la poussière des chambrées, car le régime hygiénique de celles-ci fut exactement le même, ni plus ni moins, pendant qu'avant cet épisode. Ce qui fut changé c'est le terrain humain, c'est la résistance des hommes. »

F. *La Marine.* — Sur les rapports de M. Duchateau, la Commission de préservation a voté les dispositions propres à diminuer la tuberculose dans la *marine marchande.* La loi

du 17 avril 1907 concernant la *sécurité de la navigation maritime et la réglementation du travail à bord des navires de commerce*, et les décrets des 20 et 21 septembre 1908, ont consacré, en grande partie, les idées émises par la Commission. Si lois et décrets sont appliqués comme il convient, ils deviendront, suivant l'expression de M. BRUMAN, « une véritable charte de la marine marchande et devront, si la réalité répond aux intentions, permettre de sauvegarder dans la mesure des prévisions humaines, la santé et la vie des populations maritimes, si attachantes en elles-mêmes et si nécessaires à la prospérité comme à la sécurité de la France ».

Quant à la *marine de guerre* (navires de la flotte et établissements de la marine à terre), un rapport de M. le Dr A. COUTEAUD établit que les mesures prises avant 1901 ont déjà produit de sensibles effets, puisque la morbidité a décru de 9,20 à 7,6 pour 1000, la mortalité de 2,37 à 1,08 et les pertes totales de 9,47 à 8,9. Néanmoins, il reste beaucoup à faire, car l'Allemagne et surtout l'Angleterre possèdent une forte avance sur notre pays. Cette avance tient en partie à ce que tout tuberculeux est impitoyablement licencié au moindre soupçon.

L'adoption des conclusions du rapport de M. le Dr A. COUTEAUD par la Commission permanente de préservation et par la Commission d'hygiène du ministère de la Marine, nous permet d'espérer que là encore, les mesures indiquées seront prises dans un délai qui ne dépend plus que de l'activité des bureaux.

G. *L'alcoolisme*. — Sur la question de l'alcoolisme, pas de divergences d'opinion. Tout le monde s'accorde pour en reconnaître le danger.

Lancereaux, dont la compétence est incontestée, a démontré que les excès prolongés de boissons alcooliqnes, indépendamment des désordres nerveux qui en sont la conséquence, apportent, dans la nutrition générale de l'individu et de sa descendance, des troubles qui conduisent presque fatalement à la tuberculose. Sur 2.192 cas de tuberculose, il en trouve 1.229 dus à l'alcoolisme (1).

Toutes les statistiques s'accordent pour confirmer les assertions de Lancereaux. Les cartes dressées établissent une relation directe entre la consommation des alcools et la montée tuberculeuse. Il est inutile d'insister et d'accumuler des preuves : la conviction de tous est faite.

Il n'est cependant pas inutile de rappeler qu'en 1911, la consommation de l'alcool a atteint 1.400.000 hectolitres, soit par habitant un peu plus de 4 litres d'alcool pur soumis aux droits. Ce dernier chiffre étant obtenu en divisant la consommation taxée par le nombre d'habitants de tout sexe et de tout âge, il en résulte que la consommation réelle de l'homme adulte lui est de beaucoup supérieure.

Contre cette condition majeure de tuberculose, le rôle de l'Etat prime tout. Lord Roseberry a dit en 1895 : « Si l'Etat ne se hâte pas de se rendre maître du commerce des liqueurs, le commerce des liqueurs se rendra maître de l'Etat ». En effet, les syndicats de production sont déjà plus forts que l'Etat et que tous les avertissements des hygiénistes, et cela parce que nos représentants cèdent à des

(1) Sur 2.192 cas de tuberculose:
1.229 sont dus à l'alcoolisme,
651 — l'alimentation insuffisante,
82 — la misère et les privations,
91 — la misère et la grossesse,
92 — l'hérédité probable,
58 — la contagion.

préoccupations électorales contre lesquelles rien ne prévaut.

La *loi sur l'ivresse* (22 janvier 1873) n'est pas appliquée ; l'alcool supporte sans faiblir les taxes dont on l'a grevé ; la consommation des liqueurs à essence augmente ; le privilège des bouilleurs de cru pourrait être réglementé d'une façon plus satisfaisante pour la santé publique au profit du Trésor et sans toucher aux droits légitimes des propriétaires (1). Le nombre des cabarets n'est pas loin d'atteindre 500.000, soit un débit pour 90 habitants, sans qu'il soit pris aucune mesure pour le réduire, alors que dès 1880, il n'y avait plus en Suède qu'un débit pour 13.450 habitants.

On conçoit que l'Etat se trouve dans une situation difficile vis-à vis de ce problème de l'alcoolisme. Si les ressources venant de l'impôt sur l'alcool diminuaient dans de trop fortes proportions, par quoi les remplacerait-il pour équilibrer son budget ? Augmenter les taxes au delà d'un certain niveau est un moyen d'accroître la fraude, mais le buveur ne renonce pas à son vice pour cela : il le payera plus cher au détriment de ses besoins essentiels.

Pour combattre l'alcoolisme, il y a sept grands moyens :

1° Inspirer par l'*éducation*, aux générations qui s'avancent, l'horreur de tout ce qui dégrade et les mettre en garde contre la séduction de l'alcool et contre les dangers de la force factice qu'il donne. C'est la mission de l'instituteur et de la famille.

2° Diminuer les *occasions et la facilité de l'alcoolisme* par la limitation du nombre des cabarets. La Chambre des députés a repoussé la proposition du Sénat sur le projet de

(1) La question des bouilleurs de cru est mal connue du grand public. Je suis d'avis qu'on peut la résoudre à la satisfaction du budget de l'Etat, des bouilleurs de cru eux-mêmes et de la santé publique. Comme cela serait trop long à exposer actuellement, j'en ferai l'objet d'une note complémentaire du programme actuel.

loi de limitation, dont les dispositions essentielles étaient dues à MM. BÉRENGER et GUÉRIN. L'un des arguments avancés était que cette limitation représenterait une prime pour les cabarets qui seraient conservés. Qu'importe, en vérité, si le but est atteint, d'autant que l'Etat aurait toujours le moyen de récupérer par de plus forts impôts sur les cabarets restants, la perte subie de par la diminution des licences, ce qui n'irait pas sans restreindre passablement la valeur de leur privilège.

En Norvège, dit M. le Dr RAYNAUD « on a supprimé d'un coup tous les cabarets, et un système, né à Gothembourg, appelé *Samlag*, a été institué à peu près partout. Le Samlag est une association de notables personnes ayant acheté toutes les anciennes licences et s'engageant à ne tirer que 5 p. 100 des fonds placés dans l'affaire. On a ainsi ouvert un petit nombre de restaurants ne servant que des boissons hygiéniques; encore des règlements ferment-ils ces établissements depuis le samedi jusqu'au lundi, et à certains jours de fête (1).

« Le surplus du bénéfice est affecté à des œuvres d'assistance et de philanthropie (écoles, asiles, orphelinats, jardins publics, habitations ouvrières, musées, etc...) » (2).

3° Ne laisser consommer que des *alcools de la plus faible nocivité*, par une surveillance rigoureuse de leur fabrication.

(1) Il y a, il est vrai, des accommodements avec la loi. C'est ainsi, dit M. L. RAYNAUD, qu'en Suède, on vend directement au consommateur une certaine quantité d'alcool qu'il peut emporter chez lui, alors qu'on lui refuse un petit verre d'eau-de-vie au détail. Voici une note affichée dans un hôtel de Stockholm, sans doute à l'adresse des buveurs de whisky : « La loi interdit la vente de toute espèce d'eau-de-vie et de spiritueux à partir du samedi 1 heure de l'après-midi, jusqu'au lundi 8 heures du matin ; pour ne pas enfreindre cette loi, on est prié, en cas de besoin, de faire ses commandes le samedi avant 1 heure. »

(2) L. RAYNAUD (d'Alger), L'hygiène dans les pays scandinaves, *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, t. XXXII, p. 260, 3 mars 1910.

Si l'on ne peut supprimer totalement les liqueurs à essences, ce qui me paraît bien difficile, en écarter les éléments nocifs, de manière à en rendre l'usage moins offensif.

4° Favoriser par tous les moyens et par le maximum possible de dégrèvement, l'usage des *boissons dites hygiéniques* (vin, cidre, bière, etc..). Au besoin, établir le *monopole de l'alcool* au profit de l'Etat, à la condition de consacrer les excédents sur les revenus actuels qu'il tire de sa consommation, à des institutions anti-alcooliques ou de défense sociale contre la tuberculose.

5° Imposer aux *fraudeurs* des pénalités assez rigoureuses pour annihiler le profit qu'ils tirent de leur criminelle industrie, et donner ainsi un salutaire exemple à ceux qui seraient tentés de les imiter.

6° Appliquer sans faiblir *la loi sur l'ivresse.*

7° Encourager par tous les moyens et récompenses, dont l'Etat dispose, les Œuvres qui, directement ou indirectement, font campagne contre l'alcoolisme. Comme on l'a dit justement, le cabaret est le salon des pauvres. Que ceux-ci aient un logement confortable, un cercle où ils s'instruisent et se reposent, un jardin à cultiver, d'utiles distractions à portée de leur logis, qu'on élève leur cœur et qu'on donne un aliment à leur intelligence, il en est beaucoup qui déserteront de leur propre mouvement, l'antre brutal et malsain où leur bourse se vide et où leur santé s'étiole. J'en donnerai un exemple dans un instant.

M. Louis Jacquet qui vient de publier sur l'alcool, un des livres les plus utiles et les plus complets de notre époque (1),

(1) Louis Jacquet. — *L'alcool.* Etude économique générale. Les rapports avec l'agriculture, le commerce, la législation, l'impôt, l'hygiène individuelle et sociale, Paris, 1912.

résume de son côté et ainsi qu'il suit, les trois catégories de remèdes à opposer à l'alcoolisme :

« 1° Les *remèdes individuels*, dont le but est d'amener les consommateurs à renoncer à l'alcool de leur propre initiative, grâce à une sérieuse éducation de la volonté, dans le sens antialcoolique. Cette éducation serait le fruit de l'enseignement donné à l'école et à la caserne ; de la propagande, sous ses diverses formes ; de l'action des ligues de tempérance, des médecins, des hygiénistes, des sociologues, de tous ceux enfin qui, par leur situation sociale, sont en mesure d'exercer une influence morale quelconque.

« 2° Les *remèdes législatifs et fiscaux*, qui consistent à rendre l'alcool moins accessible au buveur, par une série de moyens indépendants de sa volonté.

« Dans cette catégorie rentrent la prohibition de l'absinthe, la limitation et la réglementation des débits, la suppression du privilège des bouilleurs de cru, l'élévation des taxes fiscales, la police des débits et l'application très rigoureuse des lois sur l'ivresse, le contrôle hygiénique de l'alcool, etc. Certaines de ces dispositions pourraient recevoir une application immédiate.

« 3° Les *remèdes sociaux*, qui ont pour objet d'améliorer les conditions matérielles de l'existence des travailleurs et des gens du peuple, en augmentant, dans la plus large mesure possible, leur bien-être et, par conséquent, en diminuant la misère, qui est souvent la grande pourvoyeuse de l'alcoolisme.

« Quant aux moyens à employer dans cet ordre d'idées nous les avons déjà mentionnés ; ce seraient : les retraites ouvrières, les logements et ateliers salubres, les habitations ouvrières, les jardins ouvriers, etc., que devraient encou-

rager et faciliter des dispositions législatives et municipales réellement pratiques. »

L'initiative privée s'est efforcée de suppléer aux défaillances des lois ou de leur application. Elle a développé *l'éducation antialcoolique*, par la voie de conférences et d'affiches, créé nombre de sociétés (1) que syndique la *Ligue nationale contre l'alcoolisme* reconstituée en 1905 par le regretté E. Cheysson, et possédant 1.300 sections réparties dans toute la France. Elle a fondé des *restaurants de tempérance* et tenu des *congrès* qui ont fédéré toutes les Œuvres antialcooliques.

Le corps médical, par ses conseils directs, par ses conférences, par ses publications, par la part qu'il a prise aux congrès, a eu dans cette propagande un rôle extrêmement actif qu'il lui appartient de continuer et d'élargir encore.

H. — *Les jardins ouvriers*, imaginés par Mme Hervieu (de Sedan), développés par M. l'abbé Lemire, qui s'en est fait l'apôtre éloquent et infatigable, et par le Dr Lancry (de Dunkerque) sont un puissant moyen antialcoolique. Ils arrachent l'ouvrier au cabaret, donnent à lui et à sa famille de l'air pur, un exercice agréable, productif et réconfortant, rétablissent la société familiale et réveillent l'émulation.

En 1897, il y avait 17 localités pratiquant l'Œuvre des jardins ouvriers et distribuant un millier de parcelles de terre. En 1900, l'Œuvre prospérait dans 60 communes ; en 1903, on comptait 134 Œuvres, et 6.453 jardins d'une contenance de 270 hectares. En 1906, il y avait 205 Œuvres et 10.270 jardins. En 1909, un rapport de M. Paul Bacquet dénombre 260 Œuvres réparties en 202 localités de France et d'Algérie, et 15.145 jardins avec 465 hectares « domaine

(1) Pour Paris et le département de la Seine, il y a déjà 13 sociétés agissantes.

généreusement offert à 75.000 Français ! » En 1912, on avait encore progressé, avec 281 Œuvres réparties dans 194 localités et 17.825 jardins dont profitaient plus de 90.000 personnes. Les Œuvres des grandes villes se développent rapidement : Paris a 983 jardins, Lyon 952, Saint-Etienne 850, etc.

Les jardins ouvriers sont en train de devenir une œuvre sociale par leurs *Œuvres annexes* (mutualités maternelles, cours de ménage, coopératives d'achat, etc.), par leur influence morale et patriotique, par leur rôle d'amorce pour la maison personnelle et salubre, par le sentiment du retour à la terre dont ils sont l'occasion.

La loi d'avril 1908, qui assure des prêts à faible taux aux travailleurs urbains et ruraux voulant se constituer une petite propriété et y bâtir une demeure ; la loi plus récente du *bien de famille*, qui rend ce bien insaisissable et donne au paysan la possibilité de conserver à jamais un coin de terre et un foyer, complètent l'œuvre de M. l'abbé Lemire et représentent, par l'appui qu'elles apportent à la campagne contre l'alcoolisme et l'insalubrité du logement, un solide élément de la Défense sociale contre la tuberculose.

Une courte anecdote à l'appui : il y a quelques années j'accompagnai M. l'abbé Lemire dans une visite qu'il fit à l'un des jardins ouvriers de la banlieue parisienne. Dans l'un d'eux, il y avait sous la tonnelle un ménage avec cinq beaux enfants. Je demandai à M. l'abbé Lemire ce que pouvait rapporter à cette famille le jardin qu'elle cultivait ; il me répondit par un chiffre assez rondelet, mais la femme l'interrompant dit : « Vous êtes loin du compte, Monsieur l'abbé, et vous oubliez dans le rapport tout ce que mon mari dépensait au cabaret avant de cultiver notre jardin ».

I. — Les *Cercles ouvriers*, qu'ils soient ou non confessionnels, ont eux aussi une action antialcoolique qui mériterait d'être plus largement étendue par l'initiative d'hommes de bonne volonté.

K. — *Asiles de convalescence.* Quand un malade sort de l'hôpital, après une maladie épuisante, l'Administration de l'Assistance publique à Paris lui donne quelques secours ou l'envoie en convalescence dans les asiles de Vincennes, du Vésinet, de Pontourny, de Forges-les-Bains, etc...

Dans Paris et dans le département de la Seine, l'initiative privée a déjà fondé 33 maisons de convalescence ou asiles ayant le même objet. Mais le nombre en est encore restreint, et si les ressources de l'Etat et des municipalités sont insuffisantes pour généraliser des fondations analogues, ceux-ci peuvent du moins subventionner, si peu que ce soit, et à titre d'encouragement, celles que l'initiative privée, si on sait la solliciter, ne manquera pas d'instituer.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Contribution au traitement de la douleur,

Par MM. G. Bardet et Abel Gy.

I. — Les hypno-analgésiques.

Dans un article paru l'an dernier dans le *Bulletin de Thérapeutique* (1) l'un de nous a exposé comment la thérapeutique moderne pouvait obtenir une indication plus spéciale des actions médicamenteuses en se basant sur les faits acquis dans cette partie de la pharmacologie que l'on dénomme *iatrochimie*. Par des exemples choisis dans le formulaire des remèdes nouveaux, il avait été possible de démontrer que l'action médicamenteuse dépendait de certains facteurs. Par exemple, pour obtenir une action certaine sur la douleur, un produit doit réunir des conditions spéciales qui permettent de localiser son action sur les éléments cellulaires intéressés.

Sans revenir de nouveau sur ces questions théoriques, nous rappellerons simplement que l'analgésie n'est obtenue que si l'agent médicamenteux possède dans sa molécule : 1° des groupes analgésiogènes, représentés par les radicaux des alcools de la série grasse ; 2° des groupes latéraux amidogènes fixés sur le noyau aromatique. C'est le groupe hydrocarburé qui spécifie l'action cherchée, c'est le groupe

(1) G. Bardet, *Iatrochimie et Cytotropisme*, l'action des analgésiques et des hypnotiques, interprétée d'après les idées d'Ehrlich, in *Bull. de Thér.*, 30 juillet 1912.

amidogène qui permet la fixation sur la cellule. En poussant plus loin l'étude, on arrive à reconnaître que l'action favorable est d'autant plus intense que le nombre de molécules de la série grasse intégrées est plus élevé, et que la fixation sur les terminaisons nerveuses est d'autant plus énergique que le nombre des groupements amides, est lui-même plus élevé.

Par exemple, l'antipyrine :

$$\begin{array}{c} C^6H^5 \\ | \\ N \\ OC\diagup\ \diagdown N-CH^3 \\ HC=C-CH^3 \end{array}$$

représente un noyau aromatique à 2 atomes d'azote, auquel on a pu accoler deux groupes méthyle CH^3, elle jouit de propriétés analgésiques remarquables, mais le pyramidon

$$\begin{array}{c} C^6H^5 \\ | \\ N \\ OC\diagup\ \diagdown N-CH^3 \\ \begin{matrix} CH^3 \\ CH^3 \end{matrix} \rangle N-C=C-CH^3 \end{array}$$

qui représente une molécule d'antipyrine dans laquelle l'atome libre d'hydrogène a été substitué par un groupe amidogéné NH^2 dont les 2H ont été remplacés par 2 radicaux méthyle CH^3, jouit de propriétés analgésiques beaucoup plus marquées, et agit à moindre dose.

Cela revient à dire que plus la molécule est grosse, c'est-à-dire plus elle contient d'éléments fixateurs, plus on a de chance de la fixer spécialement sur des cellules données, les cepteurs cellulaires n'étant pas toujours établis de même, ce qui fait qu'un agent médicamenteux contenant beaucoup

de groupes fixateurs, s'accrochera plus volontiers à la cellule qui possède les cepteurs correspondants.

Les corps genre antipyrine et pyramidon sont des analgésiques purs, mais à côté d'eux vient se ranger un groupe nouveau, celui des *hypno-analgésiques* étudié pour la première fois par l'un de nous (Bardet). Ces corps représentent la combinaison d'un chloral avec la molécule analgésique. On n'en connaît que deux jusqu'ici, l'*hypnal* ou *monochloral-antipyrine*, d'une part, et d'autre part, le butylchloral-pyramidon, plus connu sous le nom de *trigémine*.

```
                C6H5CCl3 — C3H5(OH)2
                |
                N
           OC /   \ N—CH3
     CH3      |     |
        > N—C ═══ C—CH3
     CH3
```

Nous arrivons là à des corps très complexes, à molécules énormes et à action beaucoup mieux spécialisée, parce qu'en raison du nombre des groupements qui entrent en jeu, le médicament peut se fixer de manière élective sur un groupement cellulaire déterminé. Le groupement chloral, pour ces cas particuliers, a tendance à se fixer sur les lipoïdes (Overton et Meyer), tandis que le groupement pyramidon a tendance à se fixer sur les éléments cellulaires périphériques nerveux. Par conséquent, la combinaison de ces divers groupements chimiques aura tendance à se fixer sur les cellules nerveuses appartenant aux organes sensibles qui possèdent une forte proportion de lipoïdes, c'est-à-dire ceux qui dépendent de l'axe cérébro-spinal. Il y aura donc une *spécialisation* dans la fixation.

Ce n'est pas tout, les médicaments aromatiques du genre de l'antipyrine et du pyramidon, agissent aussi sur d'autres

éléments que les cellules nerveuses ; ils exercent ainsi une action sur la nutrition, ils sont antiseptiques et antithermiques, les actions accessoires, quand il s'agit d'agir uniquement sur le syndrome douleur, peuvent être fâcheuses, il est donc avantageux de les éliminer. C'est ce que l'on fera si l'agent médicamenteux peut être fixé exactement sur l'élément qu'il s'agit de modifier, et uniquement sur cet élément. C'est justement ce que l'on doit obtenir en intégrant, par juxta-position latérale, une molécule d'un hypnotique (corps à fixation sur lipoïdes) à une molécule de l'analgésique choisi (1).

Telle est la théorie que nous avons exposée, l'an dernier ; reste à savoir si la pratique thérapeutique peut la confirmer.

II. — Étude clinique.

Nous ne ferons pas ici l'historique du médicament hypno-analgésique, car cette étude va être faite incessamment par M. Bodet, dans une thèse préparée dans le service de M. le professeur Albert Robin. Nous rappellerons seulement que l'hypnal, ou chloral antipyrine, jouit de propriétés hypnotiques prédominantes. L'antipyrine ne possède que deux atomes d'azote, sa constitution ne comporte que deux groupes CH^3, par conséquent ses éléments fixateurs sur la cellule nerveuse sont relativement faibles, ce qui est bien indiqué par ses actions accessoires (au point de vue analgésique) qui sont très importantes (antithermie, nutrition). D'autre part, le chloral qui entre dans la composition de

(1) Nous venons de dire que les hypno-analgésiques sont peu nombreux, puisqu'on n'a étudié que l'hypnal et la trigémine, mais en réalité, il serait possible d'en préparer un beaucoup plus grand nombre, et il serait certainement intéressant de travailler dans cette direction.

l'hypnal est un hypnotique très puissant. Il est donc logique que l'action hypnotique de l'hypnal surpasse l'action analgésiante.

Au contraire, dans la combinaison butylchloral-pyramidon, l'hypnotique est d'intensité plus faible, mais possède une action anesthésiante marquée sur les nerfs céphaliques, seulement son action fugace exige de hautes doses (Pouchet), ce qui amène une hypnose telle que le sujet ne peut plus participer à la vie active. D'un autre côté, le pyramidon, qui contient un élément amidogène, et deux groupes méthyles de plus que l'antipyrine, est un analgésique des plus puissants.

L'expérience a prouvé que la combinaison des deux médicaments fournit un produit d'intensité thérapeutique beaucoup plus grande, qui conserve la spécialisation de l'action du butylchloral ou croton-chloral, sur les nerfs craniens, mais renforcée par l'influence du pyramidon, agent nervin par excellence, au point de vue de la sensibilité à la douleur. On se trouve donc dans les meilleures conditions pour obtenir une action énergique et localisée dans un territoire qui présente justement des indications très spéciales, car les douleurs de la face sont souvent des plus intenses. L'action thérapeutique réunit les facteurs nécessaires à la suppression de la douleur : 1° action sur les terminaisons nerveuses ; 2° action sur le centre percepteur.

La trigémine a été surtout employée par les dentistes qui ont fourni un grand nombre d'observations sur les effets énergiques de cette drogue, dans tous les cas où la douleur se manifeste dans le domaine du trijumeau, Mais s'il est exact que la drogue est surtout avantageuse dans ces cas bien déterminés, on va voir que cet hypno-analgésique fournit d'excellents résultats dans la plupart des cas où la

douleur est le trouble fonctionnel qui domine les indications thérapeutiques.

Nous publions ici 16 observations qui ont été prises à Beaujon dans le service de M. le professeur Albert Robin. Ces observations qui s'appliquent à des cas très variés, doivent paraître *in extenso* dans la thèse que doit passer au mois d'octobre prochain M. Bodet, élève du service, aussi n'en donnons-nous qu'un très court résumé :

I. — *Névralgie occipitale* chez une rhumatisante, ancienne éthylique ; légère quantité d'albumine dans les urines, d'origine cardio-vasculaire. Douleurs névralgiques violentes au cours du traitement, 0 gr. 50 de trigémine administrée à raison de 0 gr. 25 au cours des deux principaux repas. Le lendemain, la douleur a cessé et la malade accuse avoir dormi profondément ; le réveil n'est accompagné d'aucune obnubilation, à peine une sensation de lourdeur dans la tête, l'appétit est normal, la digestion n'a pas été troublée ; évacuation du ventre normale. La tension artérielle, qui avant la prise du médicament était de 15 (au Potain) est au réveil de 15,5. Une seule prise du médicament a suffi pour faire disparaître la douleur.

II. — *Névralgie intercostale.* Femme de 23 ans, prise le 26 janvier d'une violente douleur intercostale. La malade souffre cruellement, se plaint de sommeil agité, respire mal. On administre au repas du matin à 10 h. 1/2, 2 capsules, ou 0 gr. 50 de trigémine. Le lendemain, la douleur a diminué, la respiration est plus facile, le sommeil a été plus calme, d'une durée discontinue de 7 h. 1/2 ; aucun trouble gastrique. Les trois points classiques de la névralgie intercostale persistent encore. On réitère le médicament.

Le lendemain 28, la malade qui n'avait plus ressenti de douleur pendant la journée, se plaint de son retour pendant la nuit, On administre donc une dose plus élevée, soit 0 gr. 75.

Le 29, la douleur a complètement disparu et ne revient plus. La nuit a été excellente, l'appétit normal, pas de troubles digestifs, réveil sans lourdeur de tête.

III. — *Névralgie susorbitaire*, très pénible, suite de conjonctivite chez une femme de 37 ans. Une dose de 0 gr. 50, prise au repas du matin à 11 heures fait diminuer la douleur jusqu'à 9 heures

mais elle revient et la nuit est mauvaise, Le lendemain, on donne une dose de 0 gr. 50 le matin, autant le soir ; soit 1 gramme au total. La douleur cède, la nuit est excellente. La malade a pu faire ses deux repas sans trouble gastrique ; pas de céphalée au réveil. On peut cesser la médication. La tension artérielle s'est maintenue à 15 (au Potain) avant et après la médication.

IV. — *Sciatique variqueuse*, chez une femme de 50 ans. La névralgie est de date ancienne et se manifeste par crises périodiques. Douleurs permanentes avec élancements au moindre mouvement. La tension artérielle est de 18 ; le sommeil est mauvais depuis la crise qui dure depuis plusieurs semaines. On administre 4 capsules, soit 1 gramme de trigémine, espacées de quatre heures en quatre heures, à partir de 10 heures du matin.

1er *jour*. — Douleur très atténuée, mouvements devenus possibles, la pression aux points de Valleix est encore très douloureuse Pas d'épiphénomènes. La tension est restée à 18. Même dose que la veille.

2e *jour*. — Aucun malaise, plus de douleur, sommeil ininterrompu de 8 heures. La tension est tombée à 16,5. Pas de médication.

3e *jour*. — Devant le maintien du mieux, on autorise la sortie réclamée par la malade.

V. — *Névralgie intercostale* d'origine rhumatismale, chez un homme de 59 ans, très douloureuse. Une première dose de 1 gr. en deux fois, donne peu d'effet. Le lendemain meilleur résultat. Le troisième jour, 0 gr. 50 seulement. Le quatrième jour, disparition de la douleur.

VI. *Névralgie susorbitaire* chez une femme de 30 ans. Douleurs violentes, exaspérées. A pris 1 gramme d'aspirine avant d'entrer à l'hôpital, sans éprouver une sédation marquée. Le lendemain, crise suraigue ; on administre alors 1 gramme de trigémine, dont 0 gr. 50 immédiatement, c'est-à-dire à 10 heures le matin, et 0 gr. 50 au repas de midi. La douleur s'atténue rapidement deux heures après la première prise. mais l'œil demeure congestionné, et la région est encore sensible à la pression. A midi, excellent appétit, la malade prend ses deux dernières capsules de médicament, la douleur continue à diminuer, la pression est tolérée sur les points typiques.

Soirée très calme, la malade s'endort à 11 heures du soir et dort

profondément jusqu'à 7 heures du matin. A ce moment la douleur a cessé, pour ne plus revenir.

VII. — *Névralgie sciatique* chez une femme atteinte de cancer utérin. Les manifestations sont particulièrement douloureuses et la situation de la malade très pénible. Avant son entrée à l'hôpital, on la calmait par la morphine ce qui avait provoqué anorexie et constipation intenses, et une cachexie profonde.

On remplace la morphine par la trigémine, à raison de 1 gr. 25 à prendre en une capsule de 0 gr. 25 à chaque poussée douloureuse dans le cours de la journée. Ici, le résultat est moins favorable, la douleur cesse bien momentanément, mais reprend au bout d'une heure. La malade réclame la morphine, et vu son état, on cède à son désir (il eût été préférable d'administrer la dose totale d'emblée et de se servir de la trigémine pour permettre de diminuer la dose de morphine).

VIII. — *Névralgie sciatique* d'origine *a frigore*, chez une laveuse, datant de 12 jours et arrivée à l'état aigu. Tension artérielle 15,5. On administre une dose de 0 gr. 25 de trigémine à chaque repas. Les douleurs cèdent dans la soirée après la seconde dose, ce qui permet un sommeil assez réparateur. Le matin, réveil calme, la tension est de 15. La marche est possible mais encore très pénible.

2e *jour*. — Même traitement. Les douleurs cessent dans la journée, la nuit est excellente, la marche est presque facile. La malade demande son exeat.

IX. — *Lumbago* chez un homme de 40 ans. L'affection est survenue à la suite d'un effort. Contracture musculaire marquée, attitude penchée irréductible. Impossible d'essayer la mobilisation forcée car le malade a une ancienne arthrite rhumatismale et le mouvement est trop douloureux. On administre d'emblée 0 gr. 50 de médicament, dès la deuxième heure les douleurs diminuent, les mouvements sont moins pénibles. On essaye alors de nouveau, mais très prudemment la mobilisation, cette fois avec plus de succès. Le lendemain deuxième dose de 0 gr. 50 ; les douleurs cessent, la nuit est excellente, l'appétit très vif, quelques jours de repos sans médication complètent la guérison.

X. — *Odontalgie*. Pulpite avec douleurs fulgurantes empêchant toute alimentation, tout sommeil ; fluxion. Un gramme de trigémine, en quatre capsules prises à une demi-heure d'intervalle. Après la deuxième prise, la douleur commence à céder. Après la

troisième, la douleur devient sourde, localisée à la joue. Enfin, après la quatrième prise, la douleur a cédé complètement et le malade peut manger. Il dort de 9 heures du soir à 4 heures du matin, sans s'éveiller. La dent est encore sensible au froid et au chaud, dont l'effet provoque des crises. On administre encore 0 gr. 50, et la crise est terminée pour ne plus revenir.

XI. — *Odontalgie.* Périostite alvéolo-dentaire avec fluxion, douleurs violentes. Tension artérielle 15. 1 gramme de médicament à raison de 1 capsule de 0 gr. 25 prise de 3 heures en 3 heures. C'est seulement après la troisième prise que la sédation commence à se manifester, s'accentuant rapidement. La malade qui n'avait pu manger le matin peut dîner le soir de bon appétit Sommeil très calme de 9 heures à 6 heures du matin, sans rêve et sans changer de position. Inutile de réitérer l'administration de la trigémine. La tension est de 14,5.

XII. — *Odontalgie.* Pulpite avec douleurs fulgurantes irradiant dans toute la zone du trijumeau. On administre dès le matin 0 gr. 50 de trigémine, deux heures après la douleur a diminué, les élancement sont devenus rares, le malade peut manger un peu et absorbe une nouvelle dose de 0 gr. 25. La journée se passe sans trop de douleur. Nouveau repas avec dernière dose de médicament, soit 1 gramme au total dans la journée. Sommeil profond toute la nuit.

Inutile de réitérer.

XIII. — *Douleurs fulgurantes d'origine tabétique.* Syphilitique de 40 ans, alcoolique. Crises fulgurantes empêchant le sommeil ; situation compliquée par les cauchemars éthyliques. Tension artérielle 18. 1 gramme de trigémine à raison de une capsule toutes les 6 heures. Les crises, nombreuses et violentes se manifestent plus rarement et sont moins intenses. Sommeil entrecoupé, mais pas de rêves terrifiants. Tension artérielle 17,5.

Le deuxième jour, même traitement, crises rares et très atténuées. Sommeil calme et suivi, sans rêves.

Le troisième jour, le malade ne souffrant plus réclame son exeat.

XIV. — *Douleurs postopératoires*, à la suite de l'ablation d'un volumineux fibrôme. Dès le réveil, après l'anesthésie, la malade pousse des plaintes déchirantes en se plaignant de souffrir atrocement. Injection de 1 centigramme de morphine, qui assoupit

la douleur. Celle-ci reparaît à 6 heures du soir, on administre 0 gr. 25 de trigémine, qui calme la souffrance jusqu'à 8 heures. Nouvelle dose de 0 gr. 25, sommeil relativement calme jusqu'à 4 heures du matin ; une troisième dose, et enfin une dernière (soit 1 gr. au total) à 9 heures du matin. Les douleurs se sont apaisées. Elles reprennent un peu le soir du second jour, mais cèdent définitivement à la suite d'une prise de 0 gr. 50 en une seule fois.

XV. — *Frottements pleurétiques* provoquant un violent point de côté avec irradiations vers l'épaule chez une femme de 27 ans, atteinte de pleurésie ancienne. Une dose de 0 gr. 50 de trigémine par jour pendant trois jours, diminue d'abord et supprime ensuite complètement la douleur qui durait depuis plusieurs jours.

XVI. — *Céphalée violente, d'origine grippale*. État fébrile (38°9) accompagné d'embarras gastrique et d'une violente douleur de tête n'ayant pas cédé depuis trois jours, à une médication à base d'antipyrine et de quinine. Une purgation a amélioré l'état général, mais la douleur de tête persistant, le lendemain on administre 1 gramme de trigémine en quatre doses, à intervalle de 3 heures. La douleur cesse rapidement et l'état fébrile cède en même temps, la température tombe à 37°9 ; elle est de 37°1 le matin.

Le soir, la douleur tendant à reprendre, on donne 0 gr. 50 de médicament. Nuit excellente. La convalescence s'établit.

Dans la clientèle de la ville, nous avons pu recueillir un certain nombre d'observations qui montrent que la pratique peut tirer des résultats intéressants de l'emploi de la combinaison du butylchloral avec le pyramidon, toutes les fois où la douleur est très intense et surtout localisée dans la zone du trijumeau. Nous en détachons quelques-unes qui font mieux ressortir cette propriété élective.

XVII. — *Névralgie larvée*. Un artiste dramatique, à la suite d'un séjour au Caire, a rapporté des accès paludiques qui se manifestent souvent par des crises névralgiques très diverses quant à la localisation. Un jour, vers 5 heures du soir. il est pris d'une violente douleur qui irradie à droite dans toute la région

du nerf dentaire. Plusieurs fois, il s'est servi de la trigémine pour calmer des crises douloureuses, mais toujours dans des périodes de repos. Cette fois il est obligé de remplir un rôle important et fatigant au Gymnase. Nonobstant, il absorbe à 5 heures deux capsules, soit 0 gr. 50 de médicament ; la douleur diminue au bout d'une demi-heure, mais persiste. Il reprend la même dose à 8 heures au moment d'entrer en scène, la douleur disparait complètement et il peut achever son rôle sans difficulté, sans perte de mémoire, accusant à peine une légère lourdeur cérébrale. Il dort la nuit sans aucun trouble, et sans avoir constaté d'élévation de température, comme il lui arrive souvent lors de ses accès larvés.

Ici il s'agit d'une névralgie d'origine infectieuse ; voici maintenant un fait qui se rapporte à des douleurs névralgiques d'origine inflammatoire.

XVIII. — *Périostite alvéolo-dentaire*. Une jeune actrice, en proie à des douleurs dentaires très vives va être obligée de ne pas jouer son rôle au cours d'une tournée. Elle souffre d'élancements continus dus à la formation d'un abcès. Conseillée par le camarade qui fait l'objet de l'observation précédente, désireuse de ne pas rendre impossible une représentation annoncée, elle absorbe à 7 heures et d'emblée une dose de 1 gramme de trigémine. A 8 h. 1/2, la douleur n'est plus aiguë, elle ne ressent plus qu'une sensation de plaie contusive, localisée à l'abcès. A 10 heures la sensation douloureuse a disparu et la jeune femme peut achever sa tâche sans difficulté. La douleur reprend seulement à la fin de la nuit et disparait après ouverture spontanée de l'abcès.

Voici, pour finir, une dernière observation de même genre, qui montre la possibilité d'obtenir la sidération d'une douleur au moyen d'un médicament très énergique.

XIX. — *Névralgie sus-orbitaire a frigore*. — Un avocat est pris le soir à la suite d'un courant d'air subi dans une voiture, d'une violente douleur névralgique sus-orbitaire. L'œil pleure abondamment et peut à peine s'ouvrir. Le malade prend 1 gramme de pyramidon associé à la caféine, malgré cela il dort très mal, réveillé à chaque instant par la douleur qui est à peine calmée. Le lendemain, il doit plaider une affaire qui, ayant été déjà remise plusieurs fois, ne peut plus être renvoyée. A 10 heures,

il prend 0 gr. 75 de trigémine. Il souffre encore, mais beaucoup moins, et peut commencer à plaider. A 2 heures, ses élancements reviennent ; il profite d'une suspension pour absorber une nouvelle dose de 0 gr. 50. La douleur cède et il peut achever son exposé gardant sa lucidité et sa liberté d'esprit, malgré l'absorption d'une dose totale de 1 gr. 25 en quatre heures. La douleur a cessé, il peut dîner légèrement le soir et passe une nuit calme. Le troisième jour, au réveil, la douleur se manifeste de nouveau, il suffit d'une nouvelle et dernière dose de 0 gr. 50 pour la faire disparaître.

Si l'on analyse les résultats obtenus dans les observations que nous venons de résumer, on constatera que si le butylchoral-pyramidon exerce toujours une action très intense, cette action est d'autant plus rapide et durable que la douleur est localisée dans le domaine du trijumeau, dents et face. Parfois, il suffit d'une seule dose, si elle est assez élevée, pour obtenir la sidération de la douleur. Au contraire, si la douleur est localisée en d'autres points, l'action du médicament est moins rapide et les prises doivent être répétées pendant deux ou trois jours. Dans ces cas, la trigémine n'est guère plus active que le pyramidon lui-même, mais cependant, il y a toujours en plus l'influence hypnotique, aussi chaque observation note-t-elle presque toujours un bon sommeil.

Malgré cet effet hypnotique, marqué pendant la nuit, la prise du médicament n'est jamais suivie à l'état de veille d'une torpeur gênante, et les malades peuvent toujours se livrer à leurs occupations, sans difficulté réelle. Même lorsque l'action du médicament ne surpasse pas celle du pyramidon, au point de vue de la durée du traitement, elle est toujours plus intense, au point de vue de la dose nécessaire, il est certain que la combinaison, en chaîne latérale, du groupement butylaldéhyde chlorée à la molécule du pyramidon exalte les propriétés analgésiques en même temps

qu'elle rend possible la localisation de l'effet sur les nerfs craniens. Il n'y a aucun doute, pour nous, que cette spécificité pharmaco-dynamique doive être expliquée par la théorie d'Overton et Meyer, c'est-à-dire par la propriété des hypnotiques vrais de se fixer directement sur les lipoïdes du système nerveux et notamment sur l'axe cérébro-spinal particulièrement riche en lipoïdes. Il faut également remarquer que toutes les fois où la tension artérielle a pu être prise, avant et après l'administration du médicament, on a pu constater qu'il se produisait seulement un abaissement à peine sensible de la pression sanguine. Cela est très important dans l'emploi thérapeutique d'une drogue hypno-analgésique.

Aussi peut-on conclure que, jusqu'ici le butylchloral-pyramidon, justement dénommé trigémine, en raison de son action spéciale sur les nerfs craniens, devra être préféré aux autres analgésiques dans le traitement des douleurs de la face.

En outre de cette indication très nette, il ne faut pas oublier que les dentistes se servent couramment de la trigémine pour renforcer l'action des anesthésiques et surtout prévenir la douleur post-opératoire. On aurait avantage à porter cette indication dans le domaine chirurgical, notre observation XIV en est une preuve, mais alors on aurait avantage à donner le médicament avant l'opération, ce qui aurait la possibilité d'exercer une action sédative générale qui faciliterait l'anesthésie et surtout préviendrait toute excitation, au moment où le malade reprend la connaissance. Dans un précédent travail (*L'anesthésie au chlorure d'éthyle*, in *Bull. de Thérap.*, du 30 juin) l'un de nous a fait remarquer combien il est nécessaire de n'employer que de faibles doses d'anesthésique, pour être à même de prévenir les

suites de l'intoxication par séquelle hépatique ; or le meilleur moyen d'économiser l'anesthésique, c'est de préparer l'inhalation par l'administration d'un agent inoffensif capable de diminuer l'excitation réflexe du système nerveux.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SEANCE DU 25 JUIN 1913

Présidence de M. G. BARDET, *vice-président.*

A l'occasion du procès-verbal.

Syphilis et cures diurétiques hydrominérales.

M. ALEX. RENAULT. — Je souhaiterais présenter quelques remarques à l'occasion de l'intéressante communication de M. Louis Albert Amblard sur « la syphilis et les cures diurétiques hydrominérales ».

A l'heure actuelle, je trouve que l'on est fasciné, hypnotisé en quelque sorte par la syphilis, que l'on charge de la plupart des maladies, qui affligent l'humanité.

M. Amblard partage cette tendance, puisqu'il considère la vérole, comme responsable de 78 p. 100 des cas d'artériosclérose.

Loin de moi la pensée de méconnaître la portée des travaux de notre regretté maître Huchard, relativement au rôle néfaste de la spécificité dans les scléroses vasculaires, non plus que les recherches de ses élèves, MM. les Drs Weber et Deguy, celles de MM. Vaquez et Laubry, de M. Bergeron et du professeur Letulle.

Je ne puis m'empêcher cependant de mettre en regard les

constatations de M. le professeur Fournier et du Dr Blaschko, un des spécialistes les plus justement réputés de Berlin.

M. Fournier estime qu'un sixième des hommes à Paris devient la proie de la syphilis.

Le Dr Blaschko déclare, de son côté qu'à Berlin un homme, qui est arrivé à vingt-cinq ans sans être marié, a été atteint au moins une fois de blennorrhagie et si à trente ans, il est encore célibataire, une seconde blennorrhagie a succédé, à la première, sans préjudice de la vérole, une fois sur 4.

Ces chiffres concordent sensiblement avec ceux, produits par le professeur Erb de Heidelberg.

Après cela, est-il surprenant que l'on retrouve si souvent la syphilis dans les antécédents des paralytiques généraux ainsi qu'une réaction de Wassermann positive?

J'ajoute enfin que j'ai été impressionné par la statistique importante, citée récemment à la *Société médicale des hôpitaux* (séance du 7 février 1913) par mon distingué collègue, le Dr Pissavy, à propos de la genèse de l'artériosclérose.

Sur un nombre de 400 cas, M. Pissavy, qui s'est livré à une sérieuse enquête, en attribue 44 p. 100 à l'alcool; 40 p. 100 au plomb, 33 p. 100 au paludisme, 17 p. 100 au tabagisme et 13 p. 100 seulement à la syphilis.

Conclusion. — J'applaudis des deux mains à la cure hydrominérale diurétique, que conseille et pratique M. le Dr Amblard contre l'artériosclérose, mais je crois qu'il accorde une trop large part à la syphilis dans la genèse des accidents.

A propos du tricyanure d'or.

M. J. Chevalier demande à M. G. Rosenthal des indications sur les propriétés physico-chimiques de ce corps.

M. G. Rosenthal se propose de fournir les renseignements désirés, à la prochaine séance.

Communications.

I — *Traitement de la constipation chronique spasmodique par le carbonate de bismuth associé à la magnésie et à la belladone,*

Par M. A. Pissavy.

La constipation chronique spasmodique, que nous observons si souvent, revêt, en clinique, deux formes principales : une forme indolente et une forme douloureuse.

La forme indolente a une symptomatologie très réduite. Elle se traduit seulement par la sécheresse des matières fécales et par une contraction du gros intestin que l'on sent à la palpation. Au niveau même des régions contracturées, la première réveille souvent un peu de sensibilité, mais celle-ci disparaît dès que cesse l'exploration.

Dans la forme douloureuse, au contraire, les malades souffrent d'une façon presque permanente, et, parfois, souffrent énormément. Ils sont, en effet, exposés à des crises très aiguës de coliques qui souvent s'accompagnent de diarrhée. Ces crises traduisent, en quelque sorte, la révolte de l'intestin contre l'irritation produite par la constipation habituelle. Elles amènent l'expulsion de matières fécales desséchées nageant dans un liquide séreux.

Il n'est pas rare que, dans cette forme douloureuse, l'état général s'altère assez fortement pour qu'on songe à la tuberculose. Et de même qu'on a décrit une forme pseudo-phymique de l'appendicite, on pourrait décrire une forme pseudo-phymique de la constipation spasmodique, s'il n'y avait inconvénient à multiplier, outre mesure, le nombre des formes morbides.

La constipation indolente, et surtout la constipation douloureuse se compliquent très fréquemment d'entérite muco-membraneuse. Les matières se recouvrent alors de glaires et de mem-

branes blanchâtres. Celles-ci sont parfois expulsées en quantité considérable au moment des crises aiguës.

Au point de vue pathogénique, la constipation avec spasmes reconnaît deux facteurs d'inégale importance : 1° une excitabilité spéciale de l'intestin qui le met en imminence de contracture et constitue le phénomène dominant ; 2° une irritation de la muqueuse qui joue le rôle de cause déterminante; avec un intestin très sensible une irritation insignifiante peut suffire à provoquer le spasme.

L'excitabilité de l'intestin est parfois due à un état nerveux purement local. Ces cas obéissent à merveille au traitement que nous préconisons. Assez souvent, surtout dans les formes très douloureuses, l'excitabilité de l'intestin dépend d'une perturbation nerveuse générale et ceci nous explique pourquoi la constipation spasmodique grave se rencontre avec une si grande fréquence dans le sexe féminin. Lorsqu'elle est ainsi la conséquence d'un « déséquilibre général du système nerveux » suivant l'expression de Raffray, tout traitement qui ne peut agir que sur le tractus intestinal risque de rester incomplet. Et c'est presque uniquement dans des cas de ce genre que l'association médicamenteuse : bismuth, magnésie, belladone, s'est montrée inefficace, ou tout au moins insuffisante.

Pour obtenir une amélioration sérieuse le traitement local doit s'associer à un traitement ayant pour but de calmer le nervosisme du sujet. Les cures hydrominérales répondent à cette indication. Sans nier les vertus particulières de certaines stations réputées pour le traitement des affections de l'intestin, je crois que les eaux agissent beaucoup en modifiant l'état neuropathique des malades. Par les bains et par les douches, par le changement de milieu, par une hygiène bien comprise et qu'observent rigoureusement des gens venus là pour se soigner, on obtient des résultats que l'on n'obtiendrait nulle part ailleurs et que sont loin de donner, en tous cas, les mêmes eaux prises à domicile.

Les deux principales formes de la constipation chronique

spasmodique étant définies et les indications thérapeutiques qu'elles comportent se trouvant orientées par l'exposé de leur pathogénie même, j'arrive à l'étude de l'association médicamenteuse qui fait l'objet de cette communication.

J'ai commencé à donner le bismuth dans le traitement de la constipation chronique avec spasme après avoir lu un mémoire publié par le professeur Julio Mendez (de Buenos-Aires), dans le *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris* (1).

Dans ce travail, l'auteur conseille de diminuer l'irritabilité de la muqueuse intestinale en faisant, à sa surface, au moyen du sous-nitrate de bismuth, une sorte de pansement protecteur. Il dit obtenir, de cette façon, une amélioration considérable dans 50 p. 100 des cas.

J'imitai donc Julio Mendez et, me conformant scrupuleusement aux indications qu'il donnait, je prescrivis, à son exemple, une dose élevée du médicament, que le malade devait prendre, en une fois, le matin au réveil. Je constatai, comme notre confrère américain que le traitement ainsi conduit donnait des résultats très encourageants. Chez deux ou trois constipées chroniques que je traitais depuis longtemps, les selles se régularisèrent avec une rapidité remarquable, et ces malades m'ont répété bien souvent que depuis qu'elles savaient se servir de bismuth, elles avaient, entre les mains, un moyen toujours efficace de vaincre leur constipation.

Sachant que le sous-nitrate de bismuth pouvait donner lieu à des accidents toxiques, je conseillais aux malades de laver le médicament jusqu'à ce que l'eau de lavage cessât d'être acide au tournesol. Mais l'opération était longue, compliquait beaucoup le traitement, et cette considération m'amena à substituer le carbonate au sous-nitrate conseillé par Mendez. Les résultats furent tout aussi satisfaisants.

Néanmoins, la grande quantité de bismuth (10 ou 15 gr.) qu'il fallait ingérer d'un coup, rendait le traitement un peu pénible

(1) Bulletin et mémoire de la *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 1909, t. I, p. 84, séance du 22 janvier.

pour certains malades délicats. Aussi essayai-je de réduire les doses et d'obtenir les mêmes effets, en associant au bismuth de la magnésie calcinée et de la poudre de belladone.

Mendez conseillait, lui-même, d'ajouter la magnésie au bismuth dans les cas où celui-ci ne suffisait pas à vaincre la constipation. Je résolus d'associer les deux médicaments de parti-pris.

Enfin la belladone me paraissait également très indiquée d'une part, parce que, depuis Trousseau son action favorable sur la constipation chronique est bien connue et d'autre part, parce qu'elle a, sur les sécrétions de l'estomac, une action modératrice dont beaucoup de malades pouvaient bénéficier. On sait, en effet, avec quelle fréquence, l'hyperacidité gastrique et le spasme pylorique, qui en résulte, s'associent fréquemment à la constipation spasmodique. Mon regretté maître Rendu employait couramment la belladone chez les dyspeptiques hyperchlorhydriques et la plupart des spécialistes la préconisent dans les mêmes conditions. Tout récemment encore, un médecin russe, le Dr Pletnew (de Moscou) (1) vantait les bons effets de l'atropine chez les malades atteints d'hyperacidité gastrique et de spasme du pylore.

J'avais donc de multiples raisons pour ordonner la belladone en même temps que le bismuth et la magnésie. Dans la constipation chronique, cette association est si efficace que, dans beaucoup de cas, les effets dépassent le but cherché. Il m'est arrivé souvent de donner une assez forte diarrhée à mes malades en voulant simplement régulariser l'évacuation de leur intestin avec les paquets suivants :

Carbonate de bismuth..................	2 gr.
Magnésie calcinée......................	1 »
Poudre de belladone...................	0 » 02

Un paquet, une demi-heure avant chacun des trois repas.

Quand, sous l'influence du traitement, la diarrhée succède à

(1) *Sem. méd.*, 1913, p. 154.

la constipation, il suffit de réduire la dose de magnésie ou même de la supprimer pour rétablir l'équilibre.

Le traitement une fois réglé, on le continue pendant six semaines sans aucune interruption. Au bout de ce temps, si les fonctions digestives paraissent régularisées, les malades cessent la médication d'abord un jour sur deux, deux jours sur trois, etc., suivant la façon dont se comporte leur intestin.

Mon expérience n'est pas assez longue pour que je puisse parler de guérison définitive, mais un certain nombre de mes malades peuvent, actuellement, rester plusieurs semaines sans recourir à aucun traitement.

Bien qu'ayant, depuis un an, soumis de nombreux malades à la médication que je préconise, je ne puis apporter aujourd'hui qu'une trentaine d'observations. Certains malades ont été irrégulièrement suivis et beaucoup d'autres, surtout à l'hôpital ont été complètement perdus de vue.

Sur 31 observations utilisables, je relève 18 succès absolument nets, 3 cas d'amélioration partielle et 10 échecs. Ceux-ci concernent presque tous de grands nerveux pour lesquels il était aisé de prévoir qu'un traitement purement local resterait insuffisant.

J'ajoute que ces résultats ont été obtenus sans médication adjuvante et sans régime particulier. Ils me paraissent d'autant plus intéressants que le traitement est extrêmement simple et peut être donné dans tous les milieux.

Discussion.

M. G. Leven. — Les beaux résultats apportés par notre collègue ne sont pas faits pour me surprendre, car depuis les quelque dix ans que j'utilise le bismuth, soit comme moyen d'exploration radiologique de l'estomac, soit comme médicament modificateur de la sensibilité ou de la sécrétion gastrique, j'ai pu observer que le bismuth est le meilleur médicament pour un grand nombre de malades constipés.

Lorsque j'utilise 60 à 100 grammes de carbonate de bismuth pour un examen radioscopique, le malade me dit toujours et son médecin souvent aussi : « A la suite de cette ingestion, la constipation durera plusieurs jours. » L'expérience me permet de les rassurer et d'ajouter que cette dose massive est susceptible au contraire de régulariser les fonctions intestinales, pour un certain temps.

En effet, le bismuth n'est pas seulement le médicament utile pour certaines diarrhées ; il est encore le médicament des constipations spasmodiques, les plus fréquentes de toutes, à mon avis.

Le bismuth modifie l'hyperesthésie des muqueuses gastro-intestinales, atténue ou supprime les spasmes et par ce procédé agit sur le fonctionnement intestinal.

Par un mécanisme analogue, agissent le bromure de sodium ou les opiacés que je prescris souvent à des malades constipés.

Il ne faudrait cependant pas croire qu'il y ait un traitement médicamenteux de la constipation. Le médicament devient un adjuvant utile, à la condition que son action s'ajoute à celle d'un régime alimentaire favorable, qui, au cas de constipation spasmodique, ne doit renfermer ni légumes verts, ni crudités, ni les aliments riches en cellulose et en résidus, si souvent conseillés à tort.

La potion au bismuth que j'utilise est celle que j'emploie pour la plupart des dyspeptiques et dont je vous rappellerai la formule :

Carbonate de bismuth....................	5	gr.
Gomme arabique pulvérisée..............	10	»
Eau distillée stérilisée....................	150	»

Je conseille d'en prendre une cuillerée à soupe 15 minutes avant les trois repas.

(*A suivre.*)

REVUE DES LIVRES

Annuaire des Eaux minérales.
Stations thermales climatiques et balnéaires de France.

La publication de cet ouvrage, qui est en réalité un véritable traité d'hydrologie et de climatologie, marque une date dans l'évolution des stations françaises. Il y a un an seulement, l'*Annuaire des eaux minérales*, publié par la *Gazette des Eaux*, représentait une petite plaquette très médiocre, comme tous les annuaires connus. Le directeur de la Gazette, le docteur Victor GARDETTE, a compris que les eaux minérales de France et les stations climatiques, dont l'importance est considérable, méritaient mieux que cette petite publication annuelle, et il a courageusement entrepris d'apporter, lui aussi, sa contribution à toutes les tentatives qui sont faites depuis trois ans pour donner à nos villes d'eaux un essor mérité. Il a donc étudié soigneusement la question, et grâce au concours d'un éditeur bien au courant des choses de la publicité, M. Lépine, il a réussi à mettre sur pied une œuvre que je n'hésite pas à qualifier de très remarquable.

Très remarquable, parce qu'avec des éléments extrêmement divers le directeur de l'Annuaire est arrivé à faire un volume qui se tient admirablement. Aussi, en raison même de l'importance de son œuvre, a-t-il eu immédiatement le concours de l'Union des établissements thermaux, l'encouragement du ministère de l'Intérieur, et la collaboration du Syndicat des médecins des stations balnéaires et sanitaires de France, avec celle de professeurs de la Faculté et de savants, connus dans la science hydrologique.

C'était justice, car M. Gardette a dépensé au moins une année de son temps à rassembler tous les matériaux, en très grand nombre, qui figurent dans le nouvel annuaire, et il a réussi à

faire arriver à l'heure l'énorme masse de copie représentée par une infinie quantité d'articles rédigés par des collaborateurs innombrables.

C'était là une tâche très dure, il s'en est tiré à merveille, on ne saurait donc trop l'en féliciter, car le résultat obtenu est vraiment de tout premier ordre.

L'Annuaire comporte, nous venons de le dire, une quantité considérable de matières; en tête se trouve une préface de M. Charles Fère, président de l'Union des établissements thermaux de France; nul mieux que M. Fère, si aimé et si estimé par tous ses collègues, et par toutes les personnes qui ont fréquenté les milieux thermaux, n'était qualifié pour prendre le premier la parole en tête d'un livre consacré aux villes d'eaux de la France. Viennent ensuite un certain nombre d'études thérapeutiques qui précèdent la liste descriptive des différentes stations de France. A M. le professeur Albert Robin et à moi-même, sont dues les 10 pages d'introduction, qui ouvrent l'étude de la cure hydrominérale. Au professeur Gilbert, et à son très distingué collaborateur et ami, le professeur agrégé de la Faculté de Médecine, M. Carnot, a été dévolue la tâche de présenter la climatothérapie. C'est à M. Lalesque, le très éminent médecin d'Arcachon, qu'a été réservée la préface placée en tête du chapitre consacré aux bains de mer et à la thalassothérapie.

A la suite de chacune de ces introductions magistrales, qui représentent un ensemble certainement rapide mais suffisant sur la thérapeutique par la cure thermale ou climatique, figurent des notices spéciales pour chaque station. Ces notices ont été rédigées par les sociétés médicales de chacune de nos grandes stations. Les villes d'eaux trop petites pour avoir une Société médicale, ont été traitées par le directeur de la publication, et à l'avenir, l'Annuaire sera certainement, à ce point de vue, plus complet que la première édition, car il a été impossible de ramasser la totalité des renseignements nécessaires et malgré l'effort que j'ai fait personnellement pour fournir à M. Gardette le plus de documents possibles, ramassés sur place au cours des

voyages que j'ai pu faire, il a été matériellement impossible de citer toutes les stations de France. On ne se figure pas combien l'indifférence et la paresse sont grandes dans certains milieux provinciaux, puisque les intéressés eux-mêmes ne répondent pas, le plus souvent, aux lettres qui cependant n'intéressent qu'eux-mêmes.

Chacun des articles concernant les villes d'eaux importantes fournit tous les renseignements nécessaires pour connaître les particularités de la station, et les conditions de la cure. Souvent même, il a été possible d'ajouter des renseignements touristiques, qui seront certainement très appréciés du public. Quand on l'a pu, on a même ajouté au texte de très belles illustrations, qui, grâce à l'excellence du papier employé, sont très bien venues et agrémentent l'ouvrage de façon pittoresque.

Comme on le voit, l'*Annuaire des Stations de France* est un ouvrage excellent à consulter par les médecins et même par le public, et il est très suffisant pour mettre le médecin traitant à même de diriger ses malades vers les stations utiles.

Mais ce n'est pas tout; l'ouvrage fournit, en outre, à toutes les personnes qui s'occupent d'eaux minérales, des renseignements des plus intéressants. M. Georges MAILLARD, avocat conseil du Congrès des villes d'eaux, a écrit une notice extrêmement importante où l'on peut trouver toute la législation française concernant les eaux minérales; enfin M. DAUBRÉ a écrit un chapitre consacré à l'organisation administrative.

Ce simple résumé suffit pour montrer la grande valeur de l'œuvre accomplie. La première édition de l'*Annuaire des eaux minérales* représente certainement un progrès énorme au point de vue renseignements fournis sur toutes nos stations et sur leur organisation. Dans les éditions successives, l'ouvrage sera perfectionné, augmenté, et notre beau domaine thermal et climatique pourra enfin se faire connaître d'une façon vraiment digne de son importance.

G. B.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement du diabète. — Le traitement du diabète, d'après Weiland, (*Beihefte z. Medizin. Klinik*, 1913, f. 1. anal. par *Revue de Thérapeutique*) doit répondre a deux indications principales qui sont : réduire le taux du sucre urinaire et combattre l'acidose.

On diminuera la glycosurie en prescrivant l'opium (XX gouttes de teinture, trois fois par jour) et l'aspirine (0 gr. 50).

L'opothérapie, sous forme de préparations pancréatiques; etc,, n'a pas donné de bons résultats. La même remarque s'applique aux cures hydromin/rales.

Le régime est très utile, On commencera par priver complètement le malade de sucres et de féculents. Quand la glycosurie aura disparu, on établira, avec prudence, la ration hydrocarbonée. Pour fixer cette dernière, on cherchera, par tâtonnements, les hydrates de carbone qui conviennent le mieux au malade. On a, d'ailleurs établi, à cet effet, des tables d'équivalence; elles indiquent, par exemple, que 100 grammes de pain blanc renferment 56 grammes d'amidon et correspondent à 85 grammes de farine de froment, 500 grammes de pois verts ou 1.400 cc. de lait.

Souvent le patient est aussi goutteux ou obèse : on lui défendra alors les aliments riches en nucléines, ou bien l'on prescrira une cure d'amaigrissement.

Les légumes herbacés doivent figurer, pour une large part, sur la table du diabétique. Il en est de même des graisses qui, en dépit de l'opinion de quelques praticiens n'augmentent pas l'acétonurie.

Il est bon, par contre, de limiter la ration albuminoïde et d'ordonner, un jour par semaine, le régime végétarien absolu.

De temps à autre, deux fois par mois, par exemple, on prescrira une cure d'avoine (von Noorden). Elle abaisse, en effet, la glycosurie et diminue les troubles dyspepsiques. Elle a, en outre, le grand avantage de combattre l'acidose.

Cette grave manifestation du diabète doit être constamment surveillée et il est indispensable, lorsque les urines du patient renferment de l'acétone, d'administrer des alcalins.

Si les progrès de l'acidose font redouter l'apparition du coma, il faut prescrire le bicarbonate de soude (en ingestion, lavements et injections intraveineuses) à haute dose, une diététique comprenant des aliments anticétogènes (féculents et surtout avoine, lait, chocolat, lévulose) et de l'alcool (cognac ou vins généreux), dont la valeur thermogène est considérable.

On pourra aussi avoir recours aux lavements de glucose (solution à 10 p. 100).

Traitement des affections rhumatismales par l'onguent salicylé. — Depuis une quinzaine d'années, M. Scharff emploie dans le traitement des affections rhumatismales l'onguent salicylé qui lui donnerait des résultats plus durables que toutes les autres préparations salicylées employées en applications cutanées. Cette supériorité tiendrait à ce que chacun des ingrédients de l'onguent possède des propriétés antirhumatismales. Il est composé en effet de 10 grammes d'acide salicylique et d'essence de térébenthine mélangés à 40 grammes de soufre précipité et à égale quantité de térébenthine demi-fluide.

Pour obtenir le maximum d'effet, il est bon de recouvrir d'une toile imperméable les parties sur lesquelles on vient d'appliquer l'onguent. Toutefois, lorsqu'on a affaire à une peau très fine et qu'il y a lieu de craindre une réaction trop violente, on se bornera simplement à étendre l'onguent sur la région malade, que l'on saupoudrera ensuite de talc, jusqu'à ce que l'on obtienne une surface relativement sèche.

Au bout de quelques heures déjà, il est facile de se rendre compte de l'absorption de l'acide salicylique et de la térébenthine, car les urines dégagent l'odeur caractéristique de violette, et, traitées par quelques gouttes de solution de perchlorure de fer, elles donnent la réaction typique des composés salicylés.

Subjectivement, l'application de l'onguent en question détermine une sensation qui, suivant le degré d'irritabilité de la peau, varie d'une simple sensation de chaleur à une brûlure plus ou moins intense, mais qui disparaît généralement au bout d'une demi-heure au plus tard. Le pansement reste en place de trois à cinq jours, et, dans les cas chroniques et rebelles, on peut le renouveler. Cependant, chez les sujets délicats, il est bon, avant d'appliquer un second pansement, de calmer l'irritation cutanée par une pommade appropriée. Au besoin on peut, notamment chez les femmes et chez les enfants, étendre au préalable sur la peau une couche de vaseline. Mais il va de soi que pour obtenir une action prompte, le mieux est d'appliquer l'onguent tel quel.

Atteint d'une très vive douleur de l'épaule, M. SCHARFF commença par essayer l'onguent en question sur lui-même. Ayant obtenu, en l'espace de quelques heures, la disparition des douleurs, il a depuis lors utilisé ce moyen dans les affections rhumatismales les plus diverses, tant chroniques qu'aiguës et s'en est toujours bien trouvé. Il a pu, d'autre part, se convaincre que les attaques de goutte, les névralgies et en particulier la névralgie sciatique, les inflammations des gaines tendineuses, sont également justiciables de l'action calmante de ces applications, que l'on peut d'ailleurs, associer, le cas échéant, au massage et à l'électricité.

Thérapeutique chirurgicale.

Emploi d'un mélange d'alcool et de glycérine pour les pansements humides. — M. GOPPERT (*Semaine Médic.* et *Revue Internationale de Méd. et de Chirurgie*) préconise l'emploi d'un mélange à parties égales d'alcool à 96° et de glycérine pour les pansements dont il s'agit.

Ce sont les considérations suivantes qui lui ont fait adopter cette combinaison : la glycérine a pour propriété d'empêcher l'action caustique et nécrosante de l'acide phénique tout en lui conservant ses propriétés anesthésiques; d'un autre côté, les applications d'alcool dans le traitement des différentes affections inflammatoires conduisent, on le sait, a de très bons effets. C'est donc pour diminuer l'action irritante de l'alcool que l'auteur a pensé à l'associer à la glycérine.

D'après les essais nombreux faits dans le service de l'auteur par M. F. Dörkel, le mélange de ces deux substances produirait d'excellents résultats dans les cas où les pansements humides sont indiqués et particulièrement dans les suppurations ganglionnaires, la mastite, les processus phlegmoneux, les inflammations de l'ombilic chez le nouveau-né.

Les applications sont faites suivant la technique ordinaire des pansements humides : on imbibe du mélange un morceau de gaze pliée en plusieurs doubles; on l'exprime soigneusement, puis on le place sur la peau et on le recouvre d'une toile imperméable et d'une couche d'ouate. M. Dörkel emploi aussi ce mélange pour les frictions quand il y a lieu de déterminer une irritation cutanée importante dans les broncho-pneumonies par exemple. Chez les enfants très susceptibles, ce mélange est aussi utilement employé dans les maux de gorge.

Il faut dire que M. Dörkel a étudié l'action des pansements dont il s'agit par des recherches expérimentales faites sur les animaux et qui ont confirmé d'une manière complète les résultats obtenus en clinique. Elles ont fait voir que ces pansements possèdent des propriétés antiinflammatoires très marquées avec peu d'action irritante. Leur usage est donc particulièrement indiqué chez les nouveau-nés, les nourrissons et en un mot chez les enfants.

Le traitement de Killian dans la périamygdalite phlegmoneuse, par Ricardo Botly. — On sait que, d'après Killian, les abcès périamygdaliens ne sont que des localisations secondaires,

dont le point de départ est une collection purulente développée dans la fossette supratonsillaire. D'où le conseil donné par lui, en cas d'abcès périamygdalien, de cathétériser cette fossette, puis de la dilater, en passant entre le repli semi-lunaire et l'amygdale, pour évacuer le pus.

D'après M. Botey (*Rev. de ciencias médicas de Barcelona*, mars 1913, et *Rev. de thérapeutique*), cependant, ce n'est que dans les deux tiers des cas qu'on peut évacuer un abcès périamygdalien par la fossette supratonsillaire. On peut toutefois employer la méthode de Killian, même lorsque le pus n'est pas encore nettement collecté, parce qu'elle procure un grand soulagement au malade. Elle peut également provoquer l'évacuation d'abcès péritonsillaires supéropostérieurs, proches de la base de la luette et derrière le pilier postérieur, qu'on ne peut vider avec l'incision de Le Maître.

La ponction de la fossette supratonsillaire peut se faire, à la rigueur, à l'aide d'une pince hémostatique, après abaissement de la langue; mais cette opération est grandement facilitée par l'emploi des couteaux coudés à angle obtus, imaginés par l'auteur, montés sur une longue tige, et dont la partie recourbée est à double tranchant, de 15 à 20 millimètres de longueur, et se termine par une pointe boutonnée.

Physiothérapie.

Traitement des arthrites chroniques infectieuses par les bains locaux progressivement échauffés. — M. le Dr Dubard (de Dijon) indique dans la *Bourgogne médicale* (anal. par *Journal de médecine et de chirurgie pratique*), la méthode qu'il a suivie avec succès pour le traitement d'un grand nombre d'arthrites chroniques infectieuses et particulièrement d'arthrites blennorragiques et tuberculeuses. Voici, à titre d'exemple, le traitement suivi pour une ostéo-arthrite du cou-de-pied avec trajets fistuleux et élimination d'esquilles osseuses chez un adolescent, aujourd'hui homme parfaitement guéri.

L'inoculation du pus au cobaye avait confirmé la nature tuberculeuse du mal.

Comme on parlait de résection, d'amputation, la famille effrayée se rallia à ce traitement qui fut suivi pendant sept mois environ : deux fois par jour le patient prenait un bain de pieds de trois quarts d'heure à une heure. Le récipient était placé sur un réchaud à gaz, la flamme modérée le plus possible, de façon à obtenir l'échauffement du liquide progressivement et très lentement. Au bout d'un laps de temps variant de 25 à 30 minutes, le sujet ne pouvait plus supporter l'élévation de température. On éteignait alors la source de calorique; le pied malade était maintenu dans l'eau jusqu'à ce que celle-ci redevînt tiède. Avec le temps le petit malade s'habitue à des températures de plus en plus élevées.

La guérison survint complète, quelques massages et des mouvements actifs et passifs suffirent à rendre à la marche sa souplesse primitve.

M. DUBARD a depuis soigné une demi-douzaine d'arthrites et de synovites fongueuses du poignet, du coude, du cou-de-pied, de la même manière, avec le même succès; jamais l'ankylose recherchée en pareil cas, comme moyen de guérir, n'est venue assombrir les résultats.

Certains sujets purent atteindre et supporter jusqu'à 64° et 65°. La guérison paraît du reste être fonction de la durée du séjour du membre dans l'eau chauffée et de l'élévation de la température.

On peut endurcir la peau à la chaleur en employant des frictions à base d'alcool et de tannin, et en isolant la peau du contact immédiat de l'eau par une pommade à lanoline par exemple, pendant les premières séances.

La gymnastique céphalique dans le traitement de l'érythrose faciale. — MM. L. JACQUET et DEBAT (*Société médicale des Hôpitaux* compte rendu de la *Presse médicale*). La contraction musculaire est, à titre général, le meilleur agent de régulation circulatoire et thermique. Les muscles peauciers surtout gouvernent,

pour ainsi dire, le fonctionnement des téguments, cutanés ou muqueux, qui les recouvrent. Aussi M. Jacquet a-t-il eu l'idée d'ajouter la mobilisation rythmée des muscles céphalo-cervicaux. externes et internes, aux autres éléments de la méthode bio-kinétique, déjà si efficace dans le traitement des dermatoses subaiguës et chroniques de la face.

Cette gymnastique spéciale est mise en œuvre par séries de contractions d'énergie croissante, à plusieurs reprises quotidiennes, durant de cinq à quinze minutes.

Le patient mobilise ainsi, successivement, les muscles du cuir chevelu et des oreilles, des sourcils, des yeux et de la paupière supérieure, du nez, de la paupière inférieure, des lèvres, des joues, du menton, du cou, du voile palatin, de la langue. Le temps consacré à chaque groupe musculaire varie naturellement suivant les cas. La gymnastique céphalique doit toujours être employée concurremment avec les autres agents de la méthode bio-kinétique : c'est-à-dire la recherche soigneuse et la correction des diverses viciations vitales et le massage plastique.

Ainsi utilisée, sa puissance est grande et l'on peut guérir des états cutanés considérés plutôt comme des caractères constitutionnels invariables que comme des dermatoses : telle la rougeur simple ou érythrose de la face.

La malade dont les auteurs présentent les photochromies comparatives, par exemple, était érythrosique depuis l'adolescence. La rougeur faciale, permanente, subissait, comme à l'ordinaire, des paroxysmes prandiaux, psychiques, thermiques, pendant lesquels elle devenait cramoisie.

En trois mois de traitement, ils l'ont délivrée de l'érythrose permanente et prandiale. Elle rougit encore, mais moins violemment que naguère, sous l'influence des émotions vives.

En outre, son visage s'est remarquablement affiné, comme il est habituel dans la cure bio-kinétique.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, 17. — Paris.



HYDROLOGIE

Etude hydrologique et thérapeutique sur les eaux du bassin de la haute vallée de l'Aude,

Par le Dr Courrent,
Lauréat de l'Académie de Médecine et de la Faculté de Montpellier.

Usson-les-Bains, Carcanières, Escouloubre.

AVANT-PROPOS

Depuis trois ou quatre années, on s'occupe beaucoup des eaux minérales, et l'attention du médecin a été bien souvent appelée tant par le professeur Albert Robin que par M. Landouzy, et par moi-même, sur la nécessité qu'il y a à mieux connaître les ressources hydrologiques si remarquables que la France offre à la thérapeutique.

Il nous a donc paru opportun de donner l'hospitalité dans le *Bulletin de Thérapeutique* à un travail très remarquable de M. le Dr Courrent, sur les eaux minérales du bassin de la haute vallée de l'Aude. Chacun sait que les Pyrénées sont extrêmement riches en eaux thermales de nature généralement sulfurées; la gamme est d'une variété singulière, et l'on peut affirmer que le Midi de la France fournit à la thérapeutique thermale les éléments les plus intéressants au point de vue de la sulfuration à tous ses degrés, et sous tous ses modes.

Parmi les eaux les moins connues et qui sont cependant très dignes de l'être, sont celles de la vallée de l'Aude, et elles méritaient certainement une étude spéciale. Cette étude, elle a été faite de la façon la plus savante et la plus documentée par M. Courrent, qui passe toutes les sai-

sons d'été à la petite station d'Usson, la mieux aménagée de la région. Au-dessus d'Usson, à la limite des départements de l'Aude et de l'Ariège, dans cette belle vallée qui mène à Mont-Louis, se trouve un groupe extrêmement abondant qui fournit l'eau de Carcanières, et Escouloubre ; en réalité, ce groupe peut être considéré comme formant une seule station sur les deux rives de la rivière.

Ces eaux semblent se raccorder avec le filon d'eau que l'on retrouve beaucoup plus haut dans la région de montagnes, à Escaldas, petite ville d'eaux très curieuse et très ancienne de la Cerdagne, qui se trouve placée à l'extrémité supérieure du haut plateau où est situé Mont-Louis, Bourg-Madame, Font Romeu en France, et Puycerda, en Espagne.

Le travail de M. Courrent étant très complet, il est d'une certaine étendue, mais malgré cela nous sommes certains que les lecteurs du *Bulletin de Thérapeutique* feront bon accueil à une documentation hydrologique des plus précieuses, tant au point de vue hydrologie pure qu'au point de vue thérapeutique.

Si nous faisons une exception en faveur de ce travail qui sort un peu du cadre ordinaire de notre journal, c'est qu'il s'agit là d'une œuvre à caractère véritablement scientifique, en ce sens que les stations dont il est question sont encore dans un état extrêmement primitif. A ce point de vue, on ne saurait par conséquent accuser l'auteur de plaider *pro domo*, car ses observations sont pour ainsi dire celles d'une clinique d'hôpital, puisqu'il ne s'agit pas d'une ville d'eaux en grande vogue, mais bien de sources qui se trouvent encore à l'état naturel et de stationnettes dont les moyens d'administration sont loin de posséder la perfection que l'on peut trouver dans les grandes villes d'eaux modernes.

A ce titre, il est bien évident que les données thérapeutiques fournies par M. le Dr Courrent ont un caractère complètement désintéressé, ce qui leur donne forcément beaucoup plus d'intérêt. Le mémoire de M. Courrent vient à l'appui d'un fait que je soutiens depuis longtemps, à savoir que nous sommes véritablement en France trop négligents dans l'exploitation de nos richesses nationales. Au point de vue thermal, au point de vue climatique et balnéaire, nous possédons des ressources que plus d'un pays serait trop heureux d'avoir à sa disposition, et cependant c'est avec une lenteur déplorable et un manque d'initiative vraiment blâmable, que, depuis trente ans, nous laissons sans songer à l'exploiter rationnellement ce beau domaine.

Cependant depuis quelques temps il se manifeste partout une tendance à un réveil très sensible. Dans les Pyrénées notamment, nous sommes heureux de signaler la formation d'un grand Syndicat qui réunit toutes les stations situées entre l'Océan et la Méditerranée. Il n'est pas douteux que grâce à cet effort de toutes les bonnes volontés réunies, grâce surtout à l'échange d'idées que cette association ne manquera pas d'effectuer, la prospérité de cet admirable bassin ne manquera pas de reprendre aussi brillamment que dans le passé. Il ne faut pas oublier, en effet, que les eaux des Pyrénées, aujourd'hui bien diminuées dans leur succès, furent jadis des plus réputées dans le monde entier. Il est donc à supposer qu'il faudra bien peu de chose pour obtenir de bons résultats et qu'avant longtemps toutes ces belles vallées de la chaîne méridionale se trouveront parcourues par une quantité considérable de baigneurs et de touristes. Elles le méritent assurément, mais pour que la réussite vienne il ne suffit pas de posséder de bons éléments de succès il faut encore savoir le provoquer par une initiative

tenace et intelligente. A ce point de vue les médecins peuvent beaucoup, car la vulgarisation des propriétés thérapeutiques d'une eau minérale ne peut-être faite utilement que par un médecin.

Nous sommes donc très heureux de pouvoir prouver notre bonne volonté en faveur des stations thermales en donnant l'hospitalité à l'un des jeunes médecins les plus distingués parmi ceux qui exercent dans les Pyrénées.

G. Bardet.

I. Généralités.

Si partant de Quillan, centre touristique important au pied des Pyrénées audoises, on remonte la vallée du petit fleuve indépendant qui donna son nom au département qu'il arrose et fertilise; si l'on va vers le Midi et vers la source du Gave aux eaux écumeuses et rapides à travers la fracture si imposante de la Pierre-Lys, et le défilé sauvage et majestueux de Saint-Georges en amont du bourg d'Axat, les gorges verdoyantes de Gesse et de l'Aguzou, on arrive dans un bassin thermal très important, après avoir en quelques heures parcouru sur une route méandreuse et ombragée, parallèle et contiguë au torrent, de merveilleux paysages.

Les sources hydro-minérales de ce bassin sont nombreuses et constituent une gamme intéressante, possédant des indications précises; et si elles n'ont pas une réputation mondiale, elles sont tout au moins fréquentées par une population régionale de baigneurs et de touristes qui s'accroît chaque année.

Ce groupe thermo-minéral comprend trois stations qui s'appellent : *Usson-les-Bains*, *Carcanières*, *Escouloubre*. De la première, Usson, à la plus élevée, il n'y a qu'une dis-

tance de quatre kilomètres, et sur les deux bords de la rivière d'Aude, qui sépare à cet endroit les départements de l'Aude et de l'Ariège, sourdent à l'envi, à la faille des schistes des terrains de transition et des granits de Quérigut des eaux sulfureuses variant de 18°C à 59°C (1).

Escouloubre dont les établissements sont bâtis sur la rive droite de l'Aude est à 910 mètres d'altitude et exploite cinq sources :

1° La source Courrent 40°4 ;
2° La source Poulpry 49° ;
3° La source Maria 38°1 ;
4° La source Loetitia 42°1 ;
5° La source Bonnail 22°2.

Une sixième, la source *Mathieu* pourra augmenter le débit des précédentes quand elle sera captée.

Ces sources sont toutes sulfurées sodiques et leur sulfuration varie de 0 gr. 0115 à 0 gr. 0141.

A quelques centaines de mètres en aval sur l'autre rive

(1) « Leur gisement ne diffère point de celui qu'affectent en général les eaux sulfurées sodiques de la chaîne des Pyrénées ; d'une part il est impossible de méconnaître les relations qui rattachent les sources de la gorge de l'Aude à la faille d'Usson laquelle est à peu près parallèle à celle de la vallée de l'Ariège entre Ax et Tarascon. Dans le même ordre d'idées il faut tenir compte des accidents latéraux qu'une semblable faille a dû déterminer dans les terrains ambiants. Les fissures qui donnent naissance à l'ascension de la nappe thermale sont ainsi mises en évidence. D'un autre côté si les eaux minérales d'Escouloubre et Carcanières sortent du granite commun à toute la chaîne des Pyrénées et qui constitue le sol de la plus grande partie du plateau de Carlitte, on constate dans leur voisinage l'existence de masses puissantes de granulite avec mica blanc et tourmaline, roche qui paraît accompagner les eaux sulfureuses des Pyrénées dans la plupart de leurs gisements, comme on le voit à Bagnères de Luchon et à Ax ; la granulite offrant beaucoup plus de résistance à la décomposition que le granite ordinaire, elle forme à la surface du plateau d'Escouloubre et de Carcanières de petites crêtes ardues dirigées comme les filons, à peu près Est-Ouest. »

(M. Jacquot inspecteur général des Mines. Travaux du Comité consultatif d'hygiène publique, tome XVII, année 1887.)

s'étagent deux groupements d'eaux qui naissent dans la commune de Carcanières du département de l'Ariège.

Le premier établissement ariégeois est alimenté par cinq sources sulfureuses possédant comme celles d'Escouloubre des traces d'arsenic évaluées dans les analyses de Wilm à un dixième de milligramme par litre :

1° La source *Maria* 35°3;

2° La source *Siméon*, 39°3;

3° La source *Régine* 58°7 la plus chaude du bassin ;

4° La source *Buvette*, 31°.

La sulfuration de ces sources varie de 0 gr. 0046 à 0 gr. 0158 de sulfure de sodium par litre.

A ce même groupement appartient : 5° la source du *Bain fort* (d'une température de 49°7, d'une sulfuration de 0 gr. 0146) que le propriétaire a canalisée, à l'abri du contact de l'air, et amenée en aval sur la rive droite de l'Aude où il a fait ériger un hôtel et des thermes nouveaux.

La *Baraquette* neuve (bain fort), 54°2.

La *Baraquette* vieille (bain doux), 45°3

La Source de la *Vierge* (buvette), 36°

constituent avec une deuxième buvette très peu sulfurée, la source *Saint-Pierre*, le second groupement de Carcanières. La sulfuration de ces sources que l'on peut désigner sous la dénomination de *Carcanières le Centre*, varie de 0 gr. 0072 à 0 gr. 0194 et leur teneur en arsenic est aussi de un dixième de milligramme.

Les eaux sulfureuses de Carcanières et Escouloubre appartiennent à trois propriétaires qui, devant les nécessités d'une clientèle toujours croissante, à mesure que les voies de communication se sont améliorées, ont construit sur les deux rives, des logements et des hôtels nouveaux que l'on a édifiés de haute lutte, en reculant à grands frais

les murailles granitiques qui enserraient le torrent à cet endroit de la vallée de l'Aude.

Signalons en passant une source sulfureuse froide indépendante, buvette déposant sur son parcours, comme d'ailleurs toutes celles que nous venons de citer, une quantité notable de barégine : on ne possède d'elle aucune analyse, mais elle a tous les caractères des eaux sulfurées sodiques. C'est la source du *Boutirou* ou source *Montagné*.

Plus en aval, sur la rive droite, on rencontre une source sulfureuse à grand débit, tempérée (28° c.), appelée les *Eaux-Chaudes* (las Escaoudas). Elle ne fut jamais que peu exploitée ; on y rencontre à côté de l'émergence les rudiments de deux anciennes baignoires.

La note ultime, la plus tempérée, mais non la moins intéressante de la gamme sulfuro-arsenicale de la haute vallée de l'Aude est constituée par les sources d'*Usson-les-Bains*. C'est par elles que nous commencerons l'étude de ces eaux thermales que nous venons de présenter succinctement pour en donner une idée générale.

II. — Usson-les-Bains.

§. 1. — *Les Eaux, leur composition.*

Usson ! écrivait en 1907 notre excellent et regretté confrère le Dr Laguerre dans une monographie fort intéressante de cette station, « Usson ! Ce nom n'éveillera pas à « l'esprit de la plupart de nos lecteurs le souvenir d'une « station thermale. Le corps médical en général ne sait rien « sur Usson. Cela n'a rien de surprenant, si l'on songe « qu'Usson n'existe en réalité que depuis trois ans. »

L'Étude sur les eaux d'Usson ; leur emploi dans le traitement des maladies de la peau et des bronches » constitue le premier travail qui mette en relief l'action curative des

sources de ces thermes, et c'est un chapitre intéressant que le Dr Laguerre a ajouté à la thérapeutique thermale des eaux sulfureuses de la France méridionale. Avant 1903, Usson existait pourtant, et dans la première partie de notre monographie, nous nous proposons d'exposer l'histoire de la station.

Nous recueillons dans un document que nous avons entre nos mains les premières observations scientifiques utiles à transcrire.

« En descendant le cours de l'Aude sur 4 kilomètres à partir des bains de Carcanières, on trouve à *Usson* un joli établissement naissant qui exploite trois sources sulfureuses dont les températures sont de 27°, 26° et 20° C.

« La première sert de buvette, les autres destinées aux bains sont chauffées à cet effet.

« Les sources sulfureuses froides sont rares et *ont des qualités précieuses.* »

« L'Etablissement comprend cinq cabinets ; il débute et est encore peu visité.

« Les eaux font *un dépôt très arsenical.*

« La buvette a été analysée à l'Ecole des mines.

« Un litre d'eau donne par évaporation un dépôt de 0 gr 155.

« Un litre renferme.

Acide carbonique	0,065
Acide sulfurique	0,015
Acide chlorhydrique	0,005
Silice	0,055
Alumine et oxyde de fer	traces
Chaux	0,010
Magnésie	traces
Potasse	0,011
Soude	0,032

« Cette eau contient en outre de l'*arsenic* environ 0 gr. 001 *milligramme par litre.*

« Ces eaux émergent de schistes non loin des granits et d'une carrière de plâtre. »

Ce document déposé à la Préfecture de l'Ariège est daté du 28 décembre 1861 et signé de l'ingénieur des mines de Vicdessos, Mussy.

L'analyse ci-dessus transcrite est rapportée dans le livre de Jeanbernat et Timbal-Legrave : *Le massif du Laurentide*, édité en 1879. Ces auteurs parlent de l'établissement thermal d'Usson-les-Bains de création récente et ils vantent ses eaux connues et appréciées depuis longtemps par les habitants du Donézan et des cantons limitrophes (Aude et Pyrénées-Orientales). *Les eaux des Bains y sont chauffées à l'aide d'un serpentin, excellent système qui n'altère pas leur composition.*

Le Dictionnaire général des Eaux minérales et d'Hydrologie médicale de Durand-Fardel et Le Bret, édité en 1860 donne d'ailleurs sur Usson les renseignements suivants :

« Eaux sulfurées sodiques de 20° à 30° C; deux sources dites n° 1 (30°) et source das Lays (20°) jaillissent au voisinage des eaux de Carcanières et d'Escouloubre.

« Les Eaux d'Usson n'ont pas encore été l'objet d'un examen chimique suivi. M. O. Henry est d'avis qu'elles ont la plus grande analogie avec les eaux sulfurées de Carcanières et d'Escouloubre. Ainsi, le sulfure de sodium en fait l'élément dominant associé au chlorure de sodium, aux sulfates, carbonates, silicates alcalins et terreux. Elles sont utilisées depuis longtemps pour le plus grand nombre des affections qui réclament les eaux sulfurées sodiques et par les malades des communes voisines. »

La réputation des eaux d'Usson est à ce moment toute locale, pas même régionale, on ne peut encore y accéder que très difficilement, aucune voie pratique de communication ne mettant en rapport qu'à dos de mulet, ce canton reculé de l'Ariège avec son chef-lieu et avec les cantons limitrophes de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Et cepen-

dant les effets curatifs d'un de ses griffons sulfureux étaient appréciés des indigènes qui, de temps immémorial, ont donné à cette source le nom de *Hount das Lays* fontaine des Plaies qui guérit les plaies suppurées et les affections cutanées qu'ils y viennent laver.

Jusqu'en 1856 les eaux sulfureuses d'Usson étaient collectées sous un auvent, et ce n'est qu'après les premières analyses de 1860 et 1861 qu'un établissement hyperboliquement taxé de « joli établissement naissant » par l'ingénieur Mussy fut érigé contre la montagne à même les sources. Le captage de l'eau était primitif; elle arrivait dans des baraquements par une canalisation en bois.

Cette installation qui reçut par la suite de médiocres améliorations appartenait à la famille Condamy tout d'abord, et passa ensuite jusqu'en 1903 à la famille Soumain alliée à cette dernière.

Entre temps la route nationale n° 118 d'Alby en Espagne par la vallée de l'Aude donne accès au bassin thermo-sulfureux d'Escouloubre, Carcanières et Usson où jusqu'à cette époque ne venaient en char à bœufs ou à dos de mulet que ceux « qui étaient convaincus d'y trouver une amélioration à leur souffrance ou une guérison définitive » (LAGUERRE).

L'efficacité des eaux d'Usson, leurs propriétés n'avaient pas échappé à la sagacité du savant hydrologue, le professeur GARRIGOU qui, dans une conférence faite à Foix le 28 mars 1886 s'exprimait à leur sujet en termes élogieux : « à Usson, sur les bords de l'Aude, naît une source peu connue qui peut être qualifiée de *petite merveille* et dont on pourrait tirer parti comme on le fait à la Bourboule pour des eaux similaires ». C'est du professeur GARRIGOU que sont les deux analyses ci-jointes de la *fontaine des Plaies* et de la *source Buvette*. Celle de cette dernière est d'ailleurs

presque identique à l'analyse de 1861 exécutée par l'Ecole des mines.

	SOURCE BUVETTE	SOURCE DES PLAIES
Acide sulfurique	0,016	0,014
— carbonique	0,062	0,063
— chlorhydrique	0,006	0,006
Silice	0,052	0,050
Arsenic	0,001	traces
Potasse	0,009	?
Soude	0,035	0,043
Chaux	0,011	0,013
Magnésie	traces	traces

En 1885 M. le professeur GRASSET de Montpellier dans son cours de thérapeutique consacré à l'hydrothérapie et aux eaux minérales, signalait l'exploitation à Usson-les-Bains de trois sources sulfureuses et la présence de notables proportions d'arséniate de soude.

C'est un an plus tard que le professeur de chimie à la Faculté des sciences de Lille, WILM, au nom de la Commission de revision de l'Annuaire des Eaux minérales de France, vint analyser sur place les sources thermales de la haute vallée de l'Aude. « Les travaux antérieurs sur ces eaux, dit-il, se bornent à quelques analyses sommaires de l'Ecole des mines et de l'Académie de médecine, analyses effectuées seulement sur les eaux transportées et ne donnant par conséquent aucune notion sur leur constitution chimique. »

Voici les résultats des analyses de WILM consignés dans les deux tableaux ci-dessous.

USSON (Ariège).

	SOURCE CONDAMY (Source des Plaies)	SOURCE SOUMAIN (Buvette)
Température	23°3	26°4
Composition élémentaire.		
	gr.	gr.
Acide carbonique total (CO^2)	0,0383	0,0376
Soufre du sulfure	0,0053	0,0058
Acide hyposulfureux (S^2O^2O)	0,0065	0,0056
Acide sulfurique (SO^3O)	0,0115	0,0195
Acide carbonique (CO^2O)	0,0261	0,0256
Chlore	0,0056	0,0060
Silice	0,0648	0,0796
Sodium	0,0433	0,0452
Potassium	0,0039	0,0024
Calcium	0,0036	0,0061
Magnésium	traces	0,0005
Oxyde ferrique	0,0004	0,0003
Lithium, Arsenic (1), Iode, Acide phosphorique, Acide borique	traces	traces
Total des matières dosées par litre	0,1710	0,1966

	SOURCE CONDAMY (Source des Plaies)	SOURCE SOUMAIN (Buvette)
Température	23°3	26°4
Groupement hypothétique des éléments.		
	gr.	gr.
Sulfure de sodium	0,0129	0,0140
Hyposulfite de sodium	0,0088	0,0079
Carbonate de sodium	0,0366	0,0368
Carbonate de calcium	0,0090	0,0151
Carbonate de magnésium	traces	0,0019
Silicate de sodium (SiO^3-Na^2)	0,0281	0,0395
Silice en excès	0,0510	0,0662
Sulfate de sodium	0,0099	0,0341
Sulfate de potassium	0,0087	0,0054
Chlorure de sodium	0.0092	0,0100
Oxyde ferrique	0,0004	0,0093
Lithium, Iode, Arsenic (1)	traces	traces
Matière organique (par différence)	0,0088	0,0170
Poids du résidu séché à 150°	0,1834	0.2183
Résidu converti en sulfates — observé	0,2192	0.2472
Résidu converti en sulfates — calculé	0,2199	0.3478
Alcalinité (2) — observée	0,0823	0,0813
Alcalinité (2) — calculée	0,0813	0.0834

(1) Un dixième de milligramme.
(2) En acide sulfurique nécessaire.

Malgré la visite des thermes d'Usson par le savant professeur de la Faculté de Lille, malgré les éloges qu'en avait fait le professeur GARRIGOU, le joli établissement né en 1861 tombait peu à peu en ruines et en 1903 il était complètement déserté même par ses propriétaires. C'est au moment, où, sur l'emplacement des ruines de l'hôtel et des thermes Soumain, M. ROQUES H. faisait ériger l'établissement coquet, confortable, considérablement agrandi, largement éclairé à l'électricité, répondant aux exigences de l'hydrothérapie et de l'hygiène modernes, que M. LANDELLE de la Faculté de Toulouse, recueillant lui-même et sur place les documents pour sa thèse inaugurale : *Les Eaux sulfurées sodiques, Stations Pyrénéennes,* passa à Usson et calcula à l'émergence la teneur en sulfure de sodium des eaux d'Usson.

Voici le tableau qu'il donne de la sulfuro-métrie des diverses sources.

SOURCES	TEMPÉRATURE	MONOSULFURE DE SODIUM	SOUFRE
Las Lays	25°2	0,0158	0,0056
Sources Condamy	20°3	0,0146	0,0052
Source Buvette (Ste-Geneviève)	27°6	0,0154	0,0055

Les chiffres donnés par M. le Dr LANDELLE sont légèrement supérieurs à ceux du professeur WILM, mais les différences ne portent que sur des dixièmes de milligramme.

Ces recherches et ces résultats du professeur WILM et de M. le Dr LANDELLE constituent une étape importante dans l'étude de la composition des eaux d'Usson, et nous per-

mettent de comparer leur sulfuration à celle des eaux thermo-sulfureuses des Pyrénées (1).

STATIONS THERMALES	TEMPÉRATURES	SULFURE DE SODIUM par litre
Luchon........................	29° à 57°4	0,0123 à 0,0591
Barèges........................	21° à 44°5	0.0392
Amélie-les-Bains	40° à 64°	0,0346
Les Escaldes..................	15° à 42°	0,0333
Aix-les-Thermes.	18° à 78°	0,0287
Thués-Olette.............. ...	30° à 78°	0,0283
Saint-Sauveur.................	34°	0,0253
Cauterets......................	47° à 53°	0,0144 à 0,0208
Eaux-Bonnes.............. ...	13°6 à 37°2	0.0205
Vernet-les-Bains	32° à 60°	0,0090 à 0,0190
Molitg..........................	32° à 37°	0,0108 à 0,0160
Carcanières....................	18° à 39°	0,0072 à 0,0194
USSON......	19° à 27°5	**0,0154 à 0,0158**
Escouloubre	19° à 49°	0,0112 à 0,0138
La Preste......................	44°	0,0127
Eaux Chaudes......	25° à 36°5	0,0088

Nous devons à la sollicitude de M. Roques un dernier travail de laboratoire qu'il a demandé ces temps derniers à M. Massol professeur de physique et Directeur de l'Ecole de Pharmacie de Montpellier. Ce dernier a étudié la radio-

(1) D'après le traité des Eaux minérales de Durand-Fardel et la thèse de Landelle.

activité des eaux d'Usson et nous reproduisons in-extenso la communication que le savant professeur a faite à l'Académie des Sciences le 29 juillet 1913, et au Congrès de Nîmes pour l'avancement des sciences quelques jours après.

« Les sources thermo-minérales d'Usson (Ariège) sont situées à la limite des départements de l'Aude et de l'Ariège. Elles viennent sourdre sur les bords de l'Aude un peu au dessous de son confluent avec la Bruyante au pied du massif rocheux qui sépare les deux vallées.

« Elles émergent d'une faille de schistes du terrain silurien.

« L'Etablissement thermal est construit sur le griffon même de la source la plus anciennement connue : fontaine des Plaies, dont la température est de 25°,2.

« A quelques mètres de distance jaillissent du flanc même de la montagne trois autres sources appelées les sources Condamy (température 19°, 22° et 23° C.), qui sont réunies dans un même massif de maçonneries et sont utilisées pour les bains.

« A 60 mètres environ en dehors de l'établissement émerge une autre source : Soumain n° 2 (température 24° C.) et en face de celle-ci, sur le côté opposé de la route jaillit la source Buvette Sainte-Geneviève (Soumain n° 1), de 27°,5.

« Toutes ces sources ont sensiblement la même composition chimique et la même sulfuration.

« J'ai étudié la radioactivité des eaux du groupe Condamy, de la source des Plaies et celle des gaz qui s'échappent spontanément de la source des Plaies.

« Les eaux recueillies au griffon même avec toutes les précautions d'usage ont donné, après une longue ébullition

un volume gazeux qui ramené à zéro degré et à 760 mm. correspond à :

Source Condamy	16 cc. 2
Fontaine des Plaies	20 cc. 4

« Ces gaz renferment une petite quantité de H^2S et de CO^2 (environ 1 p. 100), des traces d'oxygène, et la presque totalité est formée par l'Az. et ses congénères. Au griffon des sources Condamy je n'ai pas observé de dégagement gazeux; par contre la source des Plaies laisse échapper de temps en temps de grosses bulles gazeuses qui ont été recueillies. Elles ont une composition analogue à celles des gaz extraits par l'ébullition : 1 à 2 p. 100 de gaz absorbables par la potasse (H^2S et CO^2), le reste constitué par Az et des gaz rares.

« J'ai étudié la radioactivité de tous ces gaz à l'aide de l'électroscope de Curie, modifié par MM. Cheneveau et Laborde, étalonné par rapport à l'oxyde noir d'uranium. Pour tous la radioactivité diminue progressivement et décroît de moitié en quatre jours suivant la loi de Curie.

« Les résultats sont exprimés en milligrammes-minute pour dix litres de gaz secs :

Gaz dissous des sources Condamy	0 mgr.-m. 76
— de la source des Plaies	2 mgr.-m. 68
Gaz spontanés de la source des Plaies	0 mgr.-m. 152

« Si l'on calcule la radioactivité de 10 litres d'eau minérale on trouve

Eau des sources Condamy	0 mgr.-m. 045
Eau de la source des Plaies	0 mgr -m. 053

En résumé, ces deux sources ont sensiblement la même radioactivité; l'identité de leur composition chimique, de leur sulfuration, le voisinage des points d'émergence pouvaient faire prévoir ce résultat; on peut aussi en conclure qu'elles ont même origine.

« Les gaz spontanés de la fontaine des Plaies ont, à volume égal, une radioactivité plus faible que celle des gaz dissous dans l'eau de la même source; j'avais trouvé des résultats analogues pour l'eau minérale d'Uriage (Isère).

« Les gaz dissous et les gaz spontanés sont constitués presque en totalité par de l'azote et des gaz rares; ils sont radioactifs et leur radioactivité est due à l'émanation de radium. » *(A suivre.)*

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Un Programme d'ensemble pour la défense sociale contre la tuberculose (1),

(Suite)

Par Albert Robin,
Professeur de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine.

IV

Le milieu collectif.

LA DÉFENSE SOCIALE CONTRE LES INDIVIDUS TUBERCULEUX ET LES CAUSES DE LA CONTAGION

1° *L'éducation.* — A. Par l'affiche, les brochures, les circulaires, les images, les communications à la presse, les Sociétés de propagande, les conférences ouvrières, les récompenses aux personnes dont le rôle propagandiste a été reconnu, instruire le public et les collectivités des dangers de la contagion, en leur indiquant les meilleurs moyens de l'éviter.

(1) Voir le numéro du 15 juillet 1913.

Ce rôle est rempli à souhait par la *Société de préservation contre la tuberculose par l'éducation populaire*, fondée par M. le sénateur PEYROT, avec l'aide du regretté WEIL-MANTOU. Cette Société publie un bulletin mensuel qui tire à 4.000 exemplaires, et est adressé à plus de 1.200 Sociétés d'enseignement. Il lui appartient de centraliser toutes les bonnes volontés qui ne demandent qu'à se manifester.

B. — *Le rôle de l'Etat* peut s'exercer surtout à l'école. Il consiste à faire l'éducation antituberculeuse des maîtres pour qu'ils puissent la transmettre à leurs élèves ; à éliminer ceux de ces maîtres qui sont tuberculeux, en leur assurant des soins ou une retraite honorable ; à n'admettre dans les écoles que des enfants non convaincus de tuberculose ; a tenir ceux-ci sous une surveillance médicale, à l'aide du *carnet scolaire* ; à donner, avec sanction, des devoirs scolaires sur la tuberculose, l'hygiène et la propreté ; à organiser les récréations en plein air, partout où elles n'existent pas ; à développer les excursions et les voyages de vacances ; à veiller à l'aération, au chauffage, à la propreté des locaux de l'école (balayage humide, nettoyage des murs et du mobilier scolaire, installation de crachoirs, etc...), toutes prescriptions qui ressortissent aux maîtres, aux écoliers, aux locaux scolaires.

2° *Locaux collectifs.* — A. La Commission permanente de préservation a étudié les *mesures à prendre dans les ateliers* en cas d'infection tuberculeuse et demandé l'inspection et la désinfection obligatoires des ateliers, usines, halles, marchés, bureaux, hôtels, etc., et en général de tous les locaux collectifs et lieux publics. Ces mesures sont en ce moment l'objet d'une étude de la part du ministère du Travail.

Je dois à la vérité de déclarer qu'un certain nombre d'in-

dustriels et d'hôteliers de Paris ont pris les devants et donnent ainsi l'exemple d'une initiative qui leur est aussi profitable qu'à la Collectivité.

Pour assurer l'exécution de ces mesures, la Commission de préservation a proposé la création de 16 *médecins inspecteurs du travail*, ayant pour mission de surveiller l'hygiène du travail dans toute la France.

Le ministère du Commerce s'est inspiré des intentions de la Commission en établissant un projet consistant à confier les enquêtes sanitaires à 11 professeurs des Facultés de médecine, qui porteraient le titre de médecins-conseils de l'Inspection du travail (un médecin par inspection divisionnaire). Un crédit de 100.000 francs a été demandé dans ce but au budget de 1906, mais n'a pas été accordé par le Parlement. Aussi, le ministère du Travail se contente-t-il provisoirement de charger, le cas échéant, les professeurs dont il s'agit, d'enquêtes spéciales à titre exceptionnel. Il y a donc lieu d'insister auprès du Parlement afin qu'il accorde le crédit relativement minime qui transformera en règle l'exception d'aujourd'hui.

Toutefois, depuis 1906, M. le Dr Heim, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, est chargé de donner chaque année, dans cet établissement, moyennant une subvention du ministère du Travail, une série de conférences d'hygiène industrielle, complétées par des expériences et manipulations pour la préparation au concours de l'Inspection du travail.

D'autre part, un crédit de 2.000 fr. a été inscrit au budget de l'année 1911 du ministère du Travail, pour subvention à des laboratoires d'études sur l'hygiène du travail.

En outre, M. le Dr Imbert, professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Montpellier, procède, depuis plu-

sieurs années, sous les auspices du ministère du Travail, à une série d'études expérimentales, graphiques et physiologiques sur la fatigue occasionnée par divers travaux.

Tout récemment, le ministre a proposé au budget de 1913 une augmentation de 5.000 francs du crédit de 2.000 francs déjà inscrit au budget de son département, en vue de subventionner les laboratoires d'études sur l'hygiène du travail et les maladies professionnelles.

B. — Parmi les locaux collectifs figurent les hôpitaux. Une des premières résolutions de la Commission permanente de préservation a été d'émettre, à la suite d'une communication de M. Léon Bourgeois et d'un rapport de M. Armaingaud, des vœux sur la nécessité desquels il est inutile d'insister, et qui tendent à l'*isolement des tuberculeux dans les hôpitaux*.

Le *ministre de l'Intérieur* a envoyé aux préfets, le 15 janvier 1904, une circulaire les invitant à poursuivre dans tous les hôpitaux civils de leur département, la réalisation des mesures d'isolement demandées par la Commission.

Le ministre de la Marine, par ses circulaires des 21 avril, 18 mai et 22 octobre 1904, a indiqué les mesures à prendre pour combattre la propagation de la tuberculose dans les établissements hospitaliers de la Marine.

Le ministre des Colonies a adressé le 19 février 1904 une circulaire relative aux mesures prophylactiques dans les colonies et notamment dans les hôpitaux coloniaux.

Le Conseil de surveillance de l'Assistance publique à Paris, a adopté les conclusions de la Commission de préservation.

M. Mesureur s'est heurté, pour son application à des difficultés matérielles et aux objections d'une partie du Corps médical des hôpitaux, qui l'ont empêché jusqu'ici de mettre en complète exécution les décisions de la Commission per-

manente de préservation. Toutefois, certains progrès sont déjà acquis, et il y a lieu d'espérer qu'en instituant un concours spécial pour l'accession aux fonctions de médecin des hôpitaux de personnalités prenant l'engagement de se consacrer uniquement à des services de tuberculeux, l'accord finira par se faire entre des manières de voir actuellement divergentes.

3° *Habitation*. — A. La surveillance des locaux habités, à Paris, est instituée par le *Bureau du Casier sanitaire* que M. Juillerat dirige d'une manière si active et si éclairée, dont les rapports annuels sont des modèles à suivre, et dont il serait désirable que les enquêtes fussent communiquées aux locataires.

Chaque maison de Paris possède son dossier dans lequel sont, depuis le 1er janvier 1894, inscrits les décès par maladies contagieuses et notamment par tuberculose pulmonaire. En 1904, après onze ans d'exercice, le dépouillement de ces dossiers permit de se rendre compte de la manière dont la tuberculose était répartie dans les maisons de Paris. On constata que 5.263 maisons avaient eu à supporter 38 p. 100 du nombre total des décès. Il fut possible de délimiter six ilots ou groupes de rues dans lesquels la maladie causait des ravages doubles ou triples de ceux qui lui étaient dus dans le reste de la ville.

Le Préfet de la Seine résolut alors d'user des armes que lui donnait la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique, pour essayer d'assainir les maisons reconnues comme foyers actifs de tuberculose, et dès 1905, l'Administration se mit à l'œuvre.

La tare principale de ces maisons est l'obscurité des chambres habitées.

Jusqu'en 1908, le nombre des décès par tuberculose pulmonaire alla en augmentant. En 1907 et en 1908, il atteignait le chiffre de 10.262. Au 1er mars 1909, 549 maisons, soit un peu plus du dixième du nombre des maisons tuberculeuses, étaient assainies, c'est-à-dire qu'on avait fait disparaître les chambres sans air et sans lumière. Aussi, en 1909, la mortalité tuberculeuse tombe à 9.714, soit 748 de moins qu'en 1907-1908.

Au 1er mars 1910, le nombre des maisons assainies est de 886, la mortalité tombe au chiffre de 9.449.

Au 1er mars 1911, 1.321 maisons sont assainies; la mortalité tombe à 9.371.

Il en résulte que la mortalité tuberculeuse diminue au fur et à mesure que les maisons qui constituaient des foyers intenses, sont améliorées.

En 1904, les 5.263 maisons signalées enregistraient 38 p. 100 du nombre total des décès. En 1911, ces mêmes maisons n'enregistrèrent plus que 26 p. 100 du nombre total.

Ce progrès, on le doit aux constatations certaines qu'a permis de faire le Casier sanitaire, en donnant à l'action administrative une base solide et scientifique.

On se trouvera bientôt en présence d'une répartition à peu près uniforme dans toutes les maisons de Paris, exception faite, bien entendu, des îlots reconnus incurables et passibles de la démolition. A ce moment, on aura, dans la lutte contre la tuberculose, atteint un point mort difficile à franchir.

Au point de vue qui nous occupe, il est donc permis de dire que les maisons de Paris sont toutes insalubres à des degrés plus ou moins graves, comme dit M. Juillerat, parce qu'elles sont affectées de cette tare primordiale qui est l'obs-

curité presque complète de beaucoup de chambres habitées.

« Nous modifions, dit-il, dans la mesure où le permet leur ambiance, l'éclairement de celles de ces chambres qui nous sont signalées comme par trop meurtrières, mais nous ne modifions pas l'ambiance.

Des maisons de 18 mètres de haut, bordant des rues larges de 12 mètres, avec des chambres ouvrant sur des cours larges de 6 mètres au maximum et profondes de 30 mètres, telles que permettent d'en construire nos règlements édilitaires, seront toujours des repaires éventuels où la maladie trouvera un refuge.

Quand on aura atteint le point mort, il faudra bien songer à modifier les *règles de la construction*. Il faudra bien, si l'on ne veut pas piétiner sur place, prendre la seule mesure rationnelle qui s'impose, c'est-à-dire régler la hauteur des maisons et la largeur des rues et des cours, de telle manière que toutes les chambres puissent largement bénéficier des propriétés assainissantes de la lumière solaire. »

M. Juillerat demande encore que sur l'emprunt de 900 millions prévu par la Ville de Paris, 15 millions soient affectés à l'achat et à la destruction des 48 maisons incurables qu'il signale, pendant que 15 autres millions seraient consacrés à la construction de logements salubres à bon marché.

Pour faire faire un plus grand pas encore à la Défense sociale, il conviendrait d'étendre les rayons et les moyens d'action du Bureau du Casier sanitaire, de réclamer l'application stricte de *la loi du 15 février* 1902, dans sa partie concernant la salubrité des habitations (1), d'instituer des

(1) Il est urgent d'assurer partout et d'une façon complète l'application de la loi du 15 février 1902. Il faut, pour que la loi joue, dans une ville de plus de 20.000 habitants, qu'à la tête du Bureau d'hygiène soit un médecin assez payé pour consacrer tout son temps à ses fonctions; il

réglementations sanitaires dans toutes les communes et d'appliquer *les clauses d'expropriation pour insalubrité* inscrites dans la loi.

B. — Je ne reviendrai sur la question de la *déclaration obligatoire de la tuberculose par le médecin*, ni sur les arguments que j'ai donnés dans la discussion récente à l'Académie de médecine sur ce sujet (1). Cette question est jugée par l'opposition unanime du Corps médical, opposition contre laquelle le vote récent d'une majorité de l'Académie aura peine à prévaloir.

Toutefois, il est une solution qui mériterait d'être étudiée, c'est celle qui consisterait à demander au médecin qui constate un cas de tuberculose, d'en faire la déclaration au chef de famille, en lui indiquant les mesures à prendre pour éviter les chances de contagion vis-à-vis des autres membres de la famille, ce qui tendrait à mieux assurer la préservation individuelle. De son côté, l'Etat prendrait telles dispositions pour que la déclaration faite au chef de famille lui fût transmise par celui-ci. Si modeste que puisse être le nombre des déclarations ainsi obtenues, elles comporteront toujours un effet utile, l'Etat contractant de ce chef une obligation à l'égard de ceux qui les auront faites.

C. — Mais il est une mesure qui rencontrera peu d'objections, c'est la prescription de la *désinfection obligatoire après tout décès ou tout changement de locataire*, à moins

---

faut, pour qu'elle joue, dans un département, que le Conseil général, usant de la faculté que lui laisse la loi, crée une Inspection départementale d'hygiène à la tête de laquelle soit placé un médecin inspecteur compétent et assez fortuné pour se consacrer uniquement à sa tâche.

(1) Albert Robin. La déclaration obligatoire de la tuberculose, *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 22 octobre 1912.

qu'un certificat médical n'établisse qu'il n'y a pas lieu à désinfection.

C'est de cette dernière disposition que s'inspire le projet du gouvernement portant modification de l'article 7 de la loi du 15 janvier 1902. Quoique la tuberculose ne paraisse pas visée dans ce projet, c'est presque exclusivement à elle qu'ont songé MM. Steeg, Paul Morel et L. Mirman, en préparant le nouveau texte législatif. La réforme consiste à spécifier qu'il sera procédé de droit à la désinfection après tout décès au-dessus d'un an et au-dessous de 60 ans, à moins qu'un certificat médical n'établisse que le décédé n'était atteint d'aucune des maladies transmissibles spécifiées dans le décret visé à l'article 4 de la loi.

Le projet exclut les décès au-dessous d'un an et au-dessus de 60 ans, parce que sur 100 décès au-dessous d'un an, moins de un est causé par la tuberculose pulmonaire, et parce qu'au-dessus de 60 ans, il n'est constaté que 5.226 décès tuberculeux, sur un total de 346.895 décès de cet âge.

Comme le dit justement M. le sénateur Paul Strauss (1), « à lui seul, et sans additions d'aucune sorte, le projet gouvernemental aura pour résultat de contraindre les Départements réfractaires ou retardataires à constituer des services départementaux de désinfection ; il accroîtra le nombre des services municipaux, il fortifiera le rôle et l'action des Bureaux d'hygiène, et par voie indirecte, il diminuera dans une proportion notable les chances de contagion, les risques de propagation de la tuberculose. »

Cette mesure doit s'étendre, à un moment donné à la désinfection des logements après tout changement de locataire. « Les améliorations sanitaires s'engendrent l'une

(1) Paul Strauss. — Pour la santé publique, *Le Parlement et l'Opinion*, 20 novembre 1912.

l'autre; la prudence consiste à les échelonner pour qu'elles ne soient ni éphémères, ni superficielles... Et la responsabilité du propriétaire, garant de la santé de son immeuble, sera invoquée tôt ou tard. » (P. STRAUSS).

Le Parlement a voté, sur le rapport de M. HONNORAT, le nouveau texte de l'article 18 de la loi du 15 février 1912, proposé par la Commission permanente de préservation après un rapport de M. BRUMAN. Ce nouveau texte est actuellement soumis au Sénat.

Ce programme devrait être complété par la mise en vigueur de nombre d'autres propositions faites, dans le même sens, par la Commission de préservation.

D. — Une proposition de loi déposée sur le Bureau de la Chambre des députés par M. HONNORAT, et qui sera certainement acceptée, tarira une autre source de contagion.

Voici cette proposition :

Les objets de literie, de couchage, autres que les objets neufs, ne pourront figurer dans une vente publique qu'après avoir été désinfectés. Cette disposition s'appliquera également au linge de corps.

La déclaration faite par l'officier public au bureau de l'Enregistrement de l'arrondissement dans lequel la vente aura lieu, devra être accompagnée d'un certificat délivré par les Services de désinfection publics ou privés autorisés constatant l'exécution de cette obligation.

Les contraventions aux dispositions ci-dessus seront punies par application de l'article 7, § 3 de la loi du 22 pluviôse an VII modifié par l'article 10 de la loi du 16 juin 1824.

E. — Enfin, sur l'initiative et sous la présidence de M. le le sénateur P. STRAUSS, il vient d'être fondé, à Paris, une

Association d'Assainissement et de Salubrité de l'Habitation.

Cette association a pour but:

a) D'organiser la participation française et de donner son appui aux Congrès internationaux d'assainissement et de salubrité de l'habitation.

b) D'organiser toutes manifestations, telles que Congrès nationaux, réunions, etc., ayant pour objet l'hygiène de l'habitation.

c) De participer à cette étude dans toutes les manifestations où une place sera réservée à ces questions.

d) Généralement, de s'occuper de toutes les questions ayant trait à l'amélioration des conditions hygiéniques des habitations.

4° *Alimentation.* — A. Les denrées alimentaires sont une source d'infection tuberculeuse sur laquelle, depuis Villemin, les savants les plus autorisés ont justement insisté.

Nous avons déjà pour nous défendre l'*inspection des abattoirs*, des viandes et du lait. La loi du 12 janvier 1909 rend obligatoire dans chaque département le *service des épizooties* chargé de faire exécuter la loi et de réglementer la police sanitaire des animaux : elle représente un organisme qu'il sera possible d'utiliser pour la défense antituberculeuse.

La Commission permanente de préservation s'est longuement occupée de cette question de l'alimentation. Sur les rapports de MM. Vallée et Villejean, elle propose :

a) Un *Projet de loi sur l'inspection des viandes tuberculeuses*, actuellement soumis au Ministère de l'Agriculture qui a répondu provisoirement en adressant aux préfets, le 25 juillet 1908, une circulaire sur l'Inspection des tueries particulières et des viandes de boucherie.

b) Un vœu tendant à ce que la *tuberculose du porc* soit

ajoutée à la liste des maladies visées par la loi sur la police sanitaire des animaux. Ce vœu est à l'étude de la part du Ministère de l'Intérieur.

c) Un vœu tendant à la mise à l'étude d'une *réglementation nouvelle des conditions de la saisie des viandes d'animaux tuberculeux*. Le Ministre de l'Agriculture a pris, le 11 février 1909, un arrêté conforme fixant les conditions de cette saisie.

d) *Un Projet de loi sur l'inspection sanitaire des étables et sur le contrôle du lait*. Ce projet est à l'étude au Ministère de l'Intérieur, qui en a saisi le Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

e) Un *texte d'affiche* destiné à faire connaître au public les dangers du lait cru et à recommander de n'user que de lait bouilli. La Société de Préservation contre la tuberculose (Peyrot) a fait imprimer à ses frais une affiche qui a été apposée dans toutes les communes de France par les soins de l'Administration.

f) Un vœu tendant à ce qu'il ne soit livré à *la consommation dans les établissements publics de tous ordres* que des laits pasteurisés, bouillis ou stérilisés, ou du lait cru provenant d'étables dont toutes les vaches ont été reconnues indemnes par l'épreuve de la tuberculine et qui sont soumises à la surveillance administrative.

Ce vœu a fait l'objet d'une étude très complète de la part du ministre de l'Agriculture, avec le concours de M. Roux, Directeur des services scientifiques au ministère.

Il est résulté de cette étude un projet spécial qui renforce, en ce qui concerne la vente du lait, les dispositions de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes. Cette loi, qui sera présentée sous peu à l'approbation des Chambres, crée une surveillance constante des étables par les vétérinaires,

ou l'obligation, pour les propriétaires qui voudraient être dispensés de cette surveillance, de faire chauffer, avant la mise en vente, le lait à 80° au moins.

Cette disposition aura donc pour effet de créer deux catégories de marchands de lait. D'une part, ceux qui préféreront ne mettre en vente que du lait stérilisé, de l'autre, ceux qui, ayant admis la surveillance, vendront du lait avec la mention « Contrôle sanitaire ». Et au sujet de cette dernière catégorie de marchands de lait, l'exposé des motifs qui précède le projet de loi contient cette observation qui mérite d'être reproduite ;

« Les propriétaires qui ne possèdent que des animaux sains dans des étables bien tenues, tiendront à se placer sous le régime du contrôle. Ils s'en prévaudront même et y trouveront un avantage pécuniaire, car le consommateur acceptera certainement de payer un prix plus élevé un lait qu'il sait avoir été dispensé de la pasteurisation, en raison des bonnes conditions sanitaires dans lesquelles il a été produit. »

g) Des vœux sur l'*inspection et le contrôle des viandes* auxquels ont répondu des circulaires des Ministères du Commerce et de l'Agriculture (25 juillet 1908) sur le contrôle des tueries particulières.

h) Pour compléter l'œuvre de la Commission de Préservation, il faut encore instruire les populations rurales de l'intérêt qu'elles ont à surveiller elles-mêmes l'hygiène de leurs étables, en s'inspirant des avis compétents ; enfin, organiser l'*assurance mutualité-bétail*, puisque la lutte contre la tuberculose bovine doit sa précarité à l'indemnisation insuffisante des propriétaires d'animaux tuberculeux.

En effet, il importe davantage de viser l'étable que de pourchasser l'animal tuberculeux ; l'abatage d'office a fait

son temps, à cause des frais qu'il entraîne. Aussi, le Ministre de l'Agriculture doit-il déposer prochainement un Projet de loi sur la tuberculose bovine, substituant à la contrainte actuelle le principe d'une prophylaxie libre avec l'assistance des services sanitaires et l'octroi d'une subvention annuelle pour leur assainissement méthodique, au lieu des indemnités actuellement accordées.

i) Il convient de prescrire encore l'inspection des *établissements de vente et des magasins de comestibles*, l'interdiction des *étalages en plein vent*, des *petites voitures des rues*, de l'enveloppement des comestibles dans de *vieux papiers*, l'*ensachement du pain* (1), enfin de remplacer le pétrissage manuel du pain par le *pétrissage mécanique*, ainsi que l'a réclamé la Commission de préservation.

Le Ministère du Travail a fait effectuer une enquête dans toutes les boulangeries de Paris, enquête au cours de laquelle un certain nombre de mesures ont été prises en vue

(1) Le maire de Rome ordonne aux boulangers d'exposer leur pain derrière des vitrines closes ou de les recouvrir d'un voile de gaze qui les protège contre les mouches. Il leur est défendu de racheter aux hôtels le pain inemployé, et le restaurateur ne peut servir aux clients que des pains ensachés.

M. le sénateur Herriot, maire de Lyon, vient de prendre l'arrêté suivant :

« Considérant que la livraison du pain par les boulangers s'effectue parfois au moyen de hottes, paniers ou corbeilles, lesquels sont souvent déposés sur la voie publique ou dans les allées des maisons :

« Que le pain ainsi transporté est exposé aux poussières et souillures de la rue ;

« Considérant qu'il convient de remédier à cet état de choses contraire à l'hygiène et à la santé publique,

« Arrête :

« Le pain transporté par tout autre moyen que par voitures fermées devra être complètement enveloppé et recouvert par une toile imperméable. »

A quand l'application de cette importante mesure d'hygiène dans toutes es villes ?

d'améliorer les conditions d'hygiène et de sécurité du personnel de ces établissements.

D'autre part, l'article 3 de la loi de finances du 27 février 1912, dispose que « les boulangers qui installent le pétrin mécanique pour la fabrication et dont le personnel ouvrier ne dépasse pas deux personnes, ne sont passibles de l'augmentation de patente qu'entraîne cette installation qu'à partir du 1er janvier de la sixième année suivant celle pendant laquelle la transformation a été effectuée.

5° *Transports en commun et voie publique.* — On se contagionne dans la rue au contact des poussières que soulèvent le vent, les véhicules, les robes traînantes, les balayeurs, etc. On se contagionne aussi dans les voitures, les omnibus, les tramways, les wagons, etc.

A. — Punir d'amendes, ainsi que cela se pratique dans quelques villes des Etats-Unis, tous les gens qui *crachent par terre* dans la rue, dans les lieux publics, dans les véhicules; veiller à la *propreté et au balayage humide des rues;* interdire les *confetti* et l'abandon sur la voie publique de *papiers* ou de *prospectus :* voilà autant de mesures à prendre par les municipalités qui toutes sont intéressées à ce que la tuberculose diminue dans les communes qu'elles administrent.

B. — Pour *les moyens de transport en commun*, en exiger le nettoyage journalier en plein air, en attendant qu'on ait trouvé un procédé pratique et rapide de désinfection réelle.

6° *Buanderies antiseptiques.* — La contagion par le linge peut être évitée par le blanchissage antiseptique. Mais les établissements manquent, et quand bien même on aurait la précaution de laver à part le linge des tuberculeux, les eaux

de lavage ne sont pas sans danger. D'où l'utilité de créer des buanderies antiseptiques que la clientèle recherchera bientôt quand elle sera avertie de leurs avantages.

Aucune des mesures précédentes n'a de caractère vexatoire. L'opinion publique y applaudira, le Corps médical aidera à leur exécution, l'initiative privée y collaborera de grand cœur, et les frais qu'elles entraîneront n'augmenteront guère les charges publiques.

(*A suivre.*)

FORMULAIRE

Pommade antihémorroïdaire.

(E. Barié.)

Iodure de potassium............	2 gr.
Extrait de ratanhia.............	4 »
Laudanum de Sydenham.........	āā 50 centigr.
Extrait de belladone............	āā 50 centigr.
Axonge.......................	30 »

F. s. a. Une pommade, avec laquelle on pratique des onctions, matin et soir, sur les bourrelets hémorroïdaux.

Pilules fébrifuges.

(H. Green.)

Acide arsénieux....................	10 centigr.
Sulfate de quinine..................	4 gr.
Conserve de roses...................	2 »

Mêlez exactement, et faites 30 pilules.

Deux par jour, dans les fièvres intermittentes rebelles.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



HYDROLOGIE

Etude hydrologique et thérapeutique sur les eaux du bassin de la haute vallée de l'Aude (1),

(*Suite.*)

par le Dr COURRENT.
Lauréat de l'Académie de Médecine et de la Faculté de Montpellier.

§ II. — *Propriétés physiques.*

Les eaux sulfuro-arsenicales d'Usson sont tempérées (de 19° à 28° C. environ); elles sont limpides, transparentes, ne blanchissent, ni ne bleuissent à l'air comme le font certaines sources de Luchon et d'Ax.

Elles présentent une réaction alcaline.

Au contact de l'air elles déposent de la glairine et la présence de cette matière organique les fait douces et onctueuses au toucher.

Elles dégagent, à l'émergence, de l'hydrogène sulfuré, phénomène qui leur donne le goût et l'odeur non pas d'œufs couvés, mais plutôt d'œufs durcis, l'odeur d'œufs couvés ne se développant que si les eaux sont altérées.

Lorsqu'on examine les eaux aux griffons, et en particulier la fontaine des Plaies, on voit se produire à la surface des bassins l'éclatement de bulles gazeuses que le professeur Anglada avait observées à Molitg et aux Escaldes, qu'il considérait comme composées d'azote et qu'il regardait, mais à tort, comme constituant un caractère des eaux sulfu-

(1) Voir no 5, du 8 août.

reuses. Ces gaz, azote et gaz rares (argon, hélium) sont à Usson radioactifs d'après les recherches du professeur Massol.

La saveur des eaux d'Usson est faible et douce.

Et maintenant que nous avons exposé les analyses chimiques des eaux d'Usson et fait connaître leurs propriétés physiques, nous avons le droit de conclure que *ces sources minérales, de température et de compositions constantes, sont sulfurées sodiques à faible minéralisation, non pas des sulfureuses dégénérées, mais des sulfurées ayant de très grandes analogies avec les eaux de Lobassère, dont elles possèdent la stabilité. Elles sont hyposulfitées, silicatées et sulfatées sodiques et chlorurées : elles contiennent de l'arsenic; au contact de l'air elles déposent sur leur trajet de la barégine; les gaz libres et dissous qu'elles contiennent ont un pouvoir radioactif dû à l'émanation du radium*

§ III. — *Situation de la station.*

Les sources d'Usson naissent à 18 kilomètres d'Axat dans un petit cirque fermé primitivement, aux temps géologiques, par un massif rocheux de schistes et de granit, un peu en aval du confluent de l'Aude et de la Bruyante (en patois du pays, lé Sou), à la bifurcation des routes de Mont-Louis et du Donézan, au pied des ruines de l'antique forteresse d'Usson, fièrement flanquée à 872 mètres d'altitude sur un éperon à pic dominant le pittoresque hameau d'Usson. La rivière grossie de toutes les eaux s'écoulant du pays de Donézan, des lacs de Quérigut, de Rabassoles, de Laurenty, de Balbonne, des glaciers de la Camisette, du Tarbézou, de la Baxouillade, du roc Blanc..., s'est ouvert un chemin à travers cette barrière de rochers dont les cimes découpées res-

semblent à des ruines titanesques; le lac pyrénéen s'est desséché, et au fond, le gave endigué aujourd'hui coule tout blanc d'écume, à travers les immenses blocs de granit précipités du haut des montagnes, au pied de l'hôtel qui renferme les sources et l'établissement thermal, de son parc en montagne, de sa villa, du chalet, de sa terrasse, de sa prairie qui offrent à 776 mètres d'altitude un charmant séjour durant trois mois, de juillet à octobre, dans un superbe pays de montagnes, au centre de nombreuses et intéressantes excursions.

La température qui est sévère en hiver est délicieuse en été, on y jouit dans la saison chaude d'un véritable printemps ; le thermomètre dépasse rarement 25° C. C'est une des températures les plus agréables du Midi de la France.

La *source des Plaies*, d'une température de 25° 2 et d'un débit de 480 litres par heure, alimente une buvette, un bain de pieds à eau courante, avec une petite douche sans pression ; l'excédent est mélangé aux autres sources pour les bains et les douches.

Les *trois sources Condamy* qui jaillissent en trois griffons à quelques mètres au-dessus de la fontaine des Plaies (températures 19°, 22°, 23° C.), sont collectées dans un bassin en maçonnerie de ciment, fournissent 1.920 litres par heure et ce débit est augmenté par la source Soumain n° 2 qui naît sur le bord de la route nationale à 60 mètres en amont de l'établissement et dont les eaux (24° C) sont amenées jusqu'au bassin collecteur par une conduite en plomb. Elle débite 310 litres par heure.

La source Soumain n° 1 désignée aujourd'hui sous la dénomination de *buvette Sainte-Geneviève* naît sur la rive gauche de l'Aude. Elle fut captée par les ingénieurs des ponts et chaussées au moment de la construction de la

route n° 118 sur le milieu du chemin, et aménagée lors de la réfection de l'établissement d'Usson, pour constituer une confortable buvette. C'est la plus arsenicale de la station (un milligramme d'arséniate de soude par litre) (ingénieur Mussy, professeur Garrigou, Dr Landelle). C'est aussi la plus chaude (27°6). Elle est directement amenée dans deux baignoires dont elle refroidit l'eau des bains chauffée jusqu'à 40° et 50° par un procédé établi sur les indications de l'ingénieur Biliotti.

L'eau des bains et des douches locales et générales, collectée dans un bassin de 200 hectolitres environ, est prise à la partie inférieure du bassin par une pompe électrique, qui l'élève dans un deuxième bassin situé à 15 mètres au-dessus de l'établissement. Grâce à cette élévation on obtient la pression nécessaire aux douches; l'eau ainsi élevée et collectée s'écoule par deux tuyaux : l'un conduisant l'eau froide directement aux baignoires des 8 cabines et aux douches ; l'autre s'y rend en traversant en serpentinant une chaudière où elle s'échauffe à la température de 40° et 50° C.

§ IV. — *Mode d'emploi des eaux d'Usson.*

La source Sainte-Geneviève et la fontaine des Plaies sont particulièrement installées pour être utilisées en *boisson* et en *gargarisme*. Nous faisons pratiquer aussi à ces deux buvettes des *lavages des fosses nasales et du pharynx* avec un appareil fort simple et très pratique employé couramment à Cauterets et qu'on appelle pipette de Cauterets. C'est une banale pipette de verre terminée à son extrémité inférieure par un bout recourbé, renflé en forme d'olive, facile à introduire dans une narine qu'elle bouche hermétique-

ment. Après avoir rempli l'instrument d'eau sulfureuse à la source même, on empêche l'écoulement en appuyant le doigt sur l'ouverture supérieure, on introduit le bout inférieure dans la narine en relevant l'instrument, on lâche le doigt, et, à la condition que l'on retienne la respiration et que l'on ouvre largement la bouche en prononçant la voyelle a a a a a longtemps prolongée, l'eau entre par une narine et sort par l'autre après avoir lavé toute la cavité naso-pharyngienne.

Les eaux collectées dans les bassins, les cabines, les salles d'hydrothérapie se trouvent dans l'hôtel même. Ces eaux fournissent aux baignoires, aux douches générales, aux douches locales (oculaires, nasales, pharyngo-laryngiennes) et aux appareils de pulvérisation.

La fontaine des Plaies alimente aussi une baignoire-bain de pieds où l'on fait arriver un robinet d'eau chaude. Cette source s'écoule sous forme de petite douche sans pression à la température d'émergence (25°2).

Nous avons depuis deux ans pratiqué chez quelques malades la méthode des *injections intratissulaires* d'eau sulfureuse à des doses variant de 10 à 20 cc. par jour, dans le but d'aider et de compléter le traitement local par la balnéothérapie cellulaire. Nos expériences sont trop peu nombreuses pour en tirer des conclusions absolues. Mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que les injections ne provoquent pas d'accidents, qu'elles ne sont pas douloureuses et que l'eau injectée dans les masses musculaires est rapidement entraînée dans le torrent circulatoire ; enfin, observation intéressante, les malades ainsi traités, atteints spécialement d'affections bacillaires osseuses et cutanées, ont été améliorés. Le Dr Fleig, de Montpellier, a fait à la Société d'Hydrologie (15 novembre 1909) au sujet des injections

d'eaux minérales, une communication qu'il termine en ces termes : « Les indications des injections des eaux minérales ont besoin, pour bien se préciser de nombreuses études chimiques, mais dès maintenant, en se basant sur celles des injections de sérum artificiel et sur celles des traitements hydro-minéraux par les voies d'administration classique, on peut prévoir la série des cas dans lesquels il sera utile de les essayer. Il y aura intérêt naturellement à choisir l'eau qui d'après sa composition chimique et ses diverses propriétés connues semblera s'adapter le mieux au cas à traiter : ainsi se marquera de plus en plus nettement une sorte de spécialisation des divers groupes d'eaux minérales (bicarbonatées, sulfureuses, etc.), à utiliser en injections. » C'est la lecture de cette communication qui nous a inspiré l'idée d'expérimenter ce mode de traitement que nous reprendrons aux saisons prochaines en employant, suivant les indications du Dr Fleig, les eaux *à l'état vivant*, à la sortie du griffon, sans stérilisation préalable, afin de leur conserver toutes leur propriétés physiques (état électrique, colloïdal, radioactivité) et leur composition chimique.

§ V. — *Action physiologique.*

Comme toutes les eaux sulfureuses légères (eaux désulfurées), hyposulfitées et tempérées, les eaux d'Usson possèdent des propriétés *calmantes*. Il est normal de constater, après quelques jours de traitement, l'insomnie des nerveux disparaître ; il est vrai que des effets légèrement excitants se manifestent lorsqu'on administre des bains au-dessus de 35° ou des douches hyperthermales ; l'absorption par voie stomacale des eaux arsenicales et sulfureuses produit certainement une stimulation générale et une suractivité des

fonctions du système nerveux, mais l'effet sédatif qui est leur qualité dominante ne tarde pas à se faire sentir avec l'accoutumance.

La *muqueuse de l'estomac* en particulier est heureusement impressionnée par les eaux prises modérément en boisson ; elles agissent en tonifiant l'état général après avoir stimulé la muqueuse gastrique ; leur digestibilité est grande parce qu'elles sont tempérées et contiennent des carbonates et des chlorures ; l'appétit devient plus vif, les digestions intestinales plus faciles, les selles plus régulières. Mais absorbées en trop grande quantité, l'eau des buvettes produit des dilatations stomacales, de la congestion de la muqueuse, de l'hypéracidité, du pyrosis, de l'anorexie, de la diarrhée à laquelle succède parfois de la constipation opiniâtre.

L'hydrogène absorbé traverse les voies digestives et agit comme antiseptique et désinfectant de l'intestin.

Les *fonctions urinaires* sont activées ; l'ingestion de doses même minimes provoque la diurèse qui entraîne les produits de désassimilation et les toxines formées dans l'intimité des tissus.

L'action des eaux sulfureuses d'Usson est peu manifeste sur les *fonctions respiratoires* des individus sains. Il en est tout autrement chez les sujets atteints d'affections broncho-pulmonaires. Nous reviendrons sur ce sujet dans un chapitre spécial.

L'*utérus* reçoit une stimulation physiologique évidente et les règles sont généralement avancées.

Légèrement excitantes lorsqu'on les administre en bains et en douches chaudes, elles possèdent aussi des propriétés toniques. Elles joignent leur action à celles du climat et de l'altitude et il n'est pas rare de voir rétablir, à Usson, les fonctions utérines chez des jeunes filles anémiques.

Prises en bains et douches de 32° à 35°, elles activent la circulation générale, congestionnent légèrement les capillaires de la peau ; chez les sujets à grande susceptibilité cutanée, il faut éviter les bains et douches hyperthermales, car on pourrait voir se produire des éruptions plus ou moins aiguës, qui disparaissent pourtant si l'on abaisse la température des bains.

Par leur barégine, elles sont onctueuses.

Elles facilitent la transpiration, parce qu'elles détergent la couche cornée et qu'elles congestionnent les papilles. Elles stimulent les fonctions glandulaires ; elles donnent enfin à la peau une tonicité physiologique qui la rend moins impressionnable aux agents extérieurs.

Par leur teneur en soufre, les eaux d'Usson comptent parmi les eaux sulfurées sodiques pyrénéennes ; elles contiennent une quantité d'hydrogène sulfuré, de monosulfure de sodium, des hyposulfites, de la silice et des silicates qui les rapprochent des *eaux chaudes* de certaines sources de *Luchon* et d'*Ax*, de *Cauterets*, de *Carcanières* et d'*Escouloubre*, et surtout des eaux sulfureuses des Pyrénées Orientales : le *Vernet*, *Molitg*, la *Preste*, *Olette* et *Amélie*. Mais celles de ces dernières qui ont le plus de caractères communs avec Usson sont celles de Molitg.

Les bains des Délices de cette station contiennent 0 gr. 0160 de monosulfure de sodium. Landelle en signale de 0 gr. 0154 à 0 gr. 0158 à Usson. La silice est dosée à 0 gr. 050 à Molitg, Usson en a 0 gr. 052. On constate de légères traces d'arsenic à Molitg, un dixième de milligramme par litre, il y en a autant à Usson dans toutes les sources et dans la buvette Sainte-Geneviève, Mussy, Garrigou, Landelle en ont trouvé un milligramme. Les eaux des deux stations sont barégineuses. Quoique plus chaudes,

les eaux de Molitg sont tempérées comme celles d'Usson.

Par la teneur en arsenic, Usson rentre dans le cadre des sources arsenicales (Bourboule, Mont-Dore, Royat, etc...)

Si les eaux d'Usson sont moins riches et moins chaudes que la plupart des sources sulfureuses pyrénéennes, elles ont une température constante de 19° à 28° et une composition chimique fixe ; la sulfuration minime d'Usson, sulfuration que ne dépassent pas certaines sources sulfureuses pyrénéennes, la pauvreté relative en arsenic par rapport à la Bourboule (0 gr. 028), à Royat (0 gr. 004), Saint-Nectaire (0 gr. 005) ont des avantages dans certains cas que nous signalerons dans le courant de cette étude. « Il ne faut pas mesurer la valeur d'eau minérale au chiffre de ses principes minéralisateurs ». (Durand-Fardel.)

D'ailleurs à Royat, à la Bourboule, on est obligé de faire boire l'eau dans des verres gradués pour éviter les intoxications et la trop grande excitation. Les sources très chaudes et très minéralisées de Luchon et d'Ax-les-Thermes sont inapplicables dans certains cas, et s'il est vrai que l'on doive rechercher quelquefois les effets de la *médication substitutive* par une stimulation active des fonctions de la peau obtenue au moyen des eaux hyperthermales et fortement minéralisées, il est indispensable aussi, dans des cas nombreux, de demander à la balnéation des effets sédatifs. Ce sont eux que nous obtiendrons aux eaux tempérées, peu minéralisées, hyposulfitées d'Usson. « Aussi, malgré la pauvreté apparente (on pourrait dire, à cause de cette pauvreté apparente) nous avons vu, dit le Dr Laguerre, dans sa monographie, des cures à Usson pour des cas où la Bourboule et Luchon n'avaient donné aucun résultat. »

D'ailleurs, *la stimulation*, *l'excitation* de la méthode substitutive peuvent être réalisées à Usson ; on peut y élever

artificiellement les eaux jusqu'à 50°, avons-nous dit, et faire, au moyen des sources sulfureuses tempérées employées pour le refroidissement, une gamme de températures très étendue.

§ VI. — *Mode d'action.*

Est-il possible dans l'état actuel de la science de connaître la cause réelle des effets thérapeutiques des eaux thermo-minérales ? Les différentes hypothèses sont-elles capables de nous satisfaire ?

A Usson comme ailleurs on peut les invoquer toutes !

Des doses médicamenteuses aussi minimes que celles qui sont contenues dans les eaux d'Usson (12 à 14 milligrammes de sulfure de sodium, un dixième de milligramme à un milligramme d'arsenic, 8 milligrammes d'hyposulfite de sodium, 28 milligrammes de silicate de sodium, 8 à 9 milligrammes de sulfate et de chlorure de sodium) sont incapables de produire les effets thérapeutiques que l'on obtient par l'usage de ces eaux; aussi les hydrologues ont-ils mis sur le compte de l'association de tous ces éléments dans le *milieu vital* constitué par les eaux thermo-minérales le secret de cette action physiologique et thérapeutique.

Garrigou et Bardet ont découvert récemment dans de très nombreuses eaux thermo-minérales des corps simples en très grand nombre à des doses infinitésimales, et ces corps décelés par la spectroscopie ne seraient pas étrangers au *nescio quid divinum* qui donne la solution du problème. De pareilles analyses n'ont pas été entreprises pour les eaux d'Usson.

L'*ion* possède-t-il ce pouvoir mystérieux? D'après Fraenkel l'état d'ionisation découvert dans les eaux minérales existe aussi dans les solutions artificielles autant que

dans les solutions naturelles. C'est donc une hypothèse à abandonner.

Nous pouvons affirmer que les eaux d'Usson sont radioactives. Serait-ce à cette propriété que ces eaux doivent leurs effets curatifs et leur action physiologique ? « C'est la radioactivité qui aujourd'hui détient le rôle d'agent vital des eaux minérales », écrit M. R. DURAND-FARDEL dans son rapport annuel à la Société d'hydrologie en 1908, et ces « données nouvelles dont il ne faut pas méconnaître l'importance, ajoute-t-il, ont apporté une hypothèse séduisante pour interpréter l'action des sources dont la pauvreté des principes minéralisateurs semblait en désaccord avec les résultats thérapeutiques ».

En fait, les émanations du radium ont été expérimentées dans des cas de cancer, de chéloïdes, de noevi, de lupus, et même dans les affections herpétiques de la peau : *eczéma, prurit, névrodermites, sycosis, psoriasis, acné, couperose, lichen, ulcères variqueux.* MM. les D[rs] WICKAM et DEGRAIS rapportent dans leur livre récemment paru (1) des observations nombreuses de dermatoses chroniques et aiguës guéries par « des applications de rayons radio-actifs de moyenne pénétration ». Ils relatent dans un eczéma de la face dorsale de la main, une récidive qui eut lieu un an après le traitement par *l'Emanation* et respecta les places autrefois soumises au radium. On avait appliqué sur un eczéma lichenifié des membres des appareils radium-thérapiques de forme ronde qui laissaient entre trois applications des espaces triangulaires non soumis à l'appareil radio-actif. Seuls les espaces triangulaires avaient continué à être le siège de prurit et n'avaient subi aucune action bienfaisante.

(1) *Radiumthérapie*. BAILLÈRE, 1912. L'émanation du radium et ses applications thérapeutiques, etc. (*Paris médical*, 4 janvier 1913).

En présence d'observations si démonstratives, il n'est pas téméraire d'accepter, comme fort probable, sinon comme confirmée l'action radium-thérapique des eaux thermales et de rapprocher des modifications bienfaisantes produites par le radium les résultats obtenus sur des dermatoses et d'autres affections par l'usage des eaux thermo-minérales radio-actives, et en particulier des eaux sulfuro-arsenicales d'Usson dont la radio-activité est démontrée par des expériences récentes.

« La fortune de la médication colloïdale (1) en thérapeutique banale devait forcément retentir sur les recherches hydrologiques » (Durand-Fardel) (Rapport à la Société d'Hydrologie, janvier 1913) ; Foucault a découvert dans l'eau de Gübler, Salignat dans les sources de Vichy, Daniel dans celles d'Enghien des substances à l'état colloïdal. Or les solutions colloïdales sont des agents anti-infectieux, ils agissent comme antiseptiques et augmentent d'une façon puissante les moyens de défense de l'organisme. Les colloïdes des sources thermo-minérales constituent, d'après Glénard, « dans l'eau prise à la source des oxydases destinées, non à intervenir dans le travail digestif de l'estomac, mais à se rendre dans l'intimité des tissus, pour favoriser les combustions et stimuler les échanges qu'on sait particulièrement diminués chez les ralentis de la nutrition (Société d'Hydrologie, avril 1912). Nouvelle théorie aussi séduisante que la précédente, nou-

(1) Les sels minéraux et en général les substances qui se trouvent dans un liquide s'y présentent : 1° sous la forme de *grosses agglomérations moléculaires* visibles à l'œil nu et constituent des *émulsions*; 2° lorsque ces substances sont invisibles, elles sont à l'état d'*ions* et forment de vraies *solutions*; 3° quand ces mêmes substances sont entre les deux limites extrêmes de l'agglomération visible à l'œil nu et de l'ion, lorsqu'elles sont seulement visibles à l'ultra-microscope, on dit qu'elles se trouvent dans le solvant à l'*état colloïdal.*

veau champ de recherches ouvert aux savants et aux hydrologues. Quoi qu'il en soit de l'importance et de l'intérêt de ces récentes découvertes, les observations empiriques « sont et demeurent encore aujourd'hui le plus sûr guide du médecin en général, et du médecin hydrologue en particulier. » (Ray. Durand-Fardel.)

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Un programme d'ensemble pour la Défense sociale contre la tuberculose (1),

(Suite et fin.)

Par ALBERT ROBIN,
Professeur de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine.

V

Le milieu collectif

LES DEVOIRS DE LA SOCIÉTÉ VIS-A-VIS DES TUBERCULEUX. — RÔLE DE L'ÉTAT ET DE L'INITIATIVE PRIVÉE.

Ici commence la partie la plus ardue de la tâche sociale, celle qui semble ne pouvoir s'accomplir qu'aux prix de colossales dépenses. En effet, la tuberculose devant être considérée, ainsi que je le disais plus haut, comme une des conséquences de l'imperfection de notre état social, la Société a contracté des devoirs vis-à-vis de ceux de ses membres qui, touchés par la maladie, sont dans l'impossibi-

(1) Voir les numéros du 15 juillet et du 5 août 1913.

lité de subvenir aux frais de leur traitement et à la vie de leur famille.

Les tuberculeux pauvres ont le droit d'être soignés. Il faut essayer de prolonger leur vie et leur assurer une certaine capacité de travail, soit un salaire suffisant à leurs plus pressants besoins.

Quand ils guérissent, ils ont le droit de ne pas être tenus pour des parias et de trouver l'occupation qui leur permettra de vivre.

Quand ils sont incurables ou inaptes à tout travail, ils ont droit à ce que la Société les prenne à sa charge, leur donne les soins que réclame leur état; adoucisse les tristesses et la misère de leurs derniers jours, et vienne en aide à leur famille qu'ils sont incapables de nourrir, puisqu'ils ne doivent plus penser qu'à eux-mêmes.

Tout cela est-il possible?

Je n'hésite pas à répondre par l'affirmative, à la condition qu'on n'imagine pas la possibilité de résoudre le problème d'un seul coup, et qu'on sache unir, dans une étroite collaboration, les Pouvoirs publics et l'Initiative privée.

1° *Quel est le rôle des Pouvoirs publics?* — Il leur appartiendra de tenir d'une main plus ferme à *l'application des lois existantes*, de poursuivre *l'étude de lois nouvelles*, et d'avoir à leurs côtés un organisme qui soit capable de leur fournir tous les éléments de leur tâche. Cet organisme existe dans la *Commission permanente de Préservation*, qui réunit toutes les compétences et dont il y aurait lieu d'étendre le rôle et les attributions.

Il leur incombe encore, sinon de créer, — ce qui les entraînerait dans des dépenses trop lourdes, — du moins d'aider ou même de subventionner les établissements dont l'initiative privée aura été la promotrice, les *sanatoriums*

pour malades curables, les *hôpitaux de traitement* et les *hôpitaux-asiles*, les *écoles de forêts*, les stations de *cure d'air* autour des villes où les enfants et adolescents tuberculeux et exclus des écoles seront soignés et instruits dans la mesure que comporte leur état de santé.

Il faut que l'Etat contribue dans une plus large mesure aux dépenses départementales d'hygiène et moins peut-être à celles d'assistance, si les crédits dont il dispose ne lui permettent pas encore d'assurer, comme il conviendrait, cette double contribution.

En effet, si l'on consulte le budget du ministère de l'Intérieur, on constate que la contribution de l'Etat, dans les dépenses d'assistance aux vieillards, s'élève à 52 millions (l'Etat paie parfois 85 p. 100 des dépenses, la Commune 10 p. 100, le Département 5 p. 100), tandis que dans les dépenses d'hygiène, en application de la Loi de 1902, la contribution de l'Etat ne s'élève qu'à 450.000 francs, celui-ci ne prenant parfois à sa charge que 1 p. 100 de la dépense. En ce qui concerne l'assistance, les Pouvoirs publics ont tout intérêt à n'en pas assumer la charge intégrale, puisque leur contribution aux Œuvres d'initiative privée leur permet de diriger utilement la bonne volonté et les efforts de celles-ci.

Les Pouvoirs publics ont enfin pour mission de constituer ou d'aider les Mutualités à constituer des caisses d'assurances contre la maladie.

Il faudrait, en outre, que les divers services d'hygiène disséminés aujourd'hui dans plusieurs Ministères fussent, — réserve faite pour les Ministères de la Guerre et de la Marine — l'objet d'une répartition leur assurant quelque unité d'action et qu'un seul membre du Gouvernement eût la responsabilité de l'hygiène dans le pays.

L'action anti-tuberculeuse dépend actuellement du ministère de l'Agriculture (contrôle du lait, de la viande), du ministère de l'Instruction publique (inspection médicale des Ecoles), du ministère du Travail (habitations à bon marché), du ministère de l'Intérieur (désinfection et application de la loi de 1902). Il n'est pas besoin de créer des services nouveaux ; il n'y a qu'à assurer ceux qui existent déjà, en les fusionnant dans la mesure du possible.

Nous sommes, au point de vue de l'hygiène, le pays le moins centralisé, celui où les efforts sont le plus éparpillés, au grand détriment de leur rendement.

2° *Quel est le rôle de l'initiative privée?* — C'est donc à l'initiative privée, encouragée, dirigée, subventionnée et récompensée par l'Etat, les Départements et les Communes, qu'il appartient d'accomplir une grande partie de la tâche. L'effort qu'elle a donné jusqu'ici montre qu'elle peut être à la hauteur de sa mission.

Il n'est pas possible d'énumérer toutes les Œuvres moralement et matériellement profitables qu'elle a fondées et qu'elle entretient. Toutes ont rendu des services que l'on n'a pas assez loués.

Les *Dispensaires* d'éducation, de traitement et d'assistance, les *Sanatoria* de Bligny, d'Hauterive, etc... les *Sanatoria marins*, tout l'ensemble que dirige et développe l'Administration de l'Assistance publique, à Paris, les *Œuvres d'assistance anti-tuberculeuse*, etc... représentent déjà une solide construction, dont la statistique décroissante de la mortalité tuberculeuse à Paris démontre la valeur bien mieux que tous les commentaires.

Enumérons au hasard ce que l'on trouve seulement dans le seul Département de la Seine : 39 *Œuvres de secours de*

loyer, 202 *Œuvres de secours confessionnelles*, 94 *Œuvres libres*, 31 *Institutions patronales*, etc, au total, 492 Œuvres de secours. Ajoutons à cela les *Sociétés de secours hygiéniques* (bains, douches, désinfection), plusieurs centaines de *Sociétés amicales*, les *Associations de secours mutuels*, 193 *Œuvres de distribution d'aliments gratuits ou à bon marché*, 139 *vestiaires*, 97 *Œuvres d'assistance par le travail*, etc.

Quoiqu'un grand nombre de ces Œuvres soient dévolues à d'autres assistances qu'à celle des tuberculeux, il n'empêche pas qu'avec tout cet ensemble l'assistance aux malades et à leurs familles, en ce qui concerne Paris et la zone suburbaine, a donné déjà des résultats pleins de promesses pour l'avenir. Mais il importe de développer ces fondations et de les étendre à toute la France, sous l'active pression des philanthropes.

En 1895, 150 Œuvres avaient déjà un budget de 6.175.000 francs; les dons et legs pour Œuvres de bienfaisance ont dépassé, de 1874 à 1894, 450 millions, soit une moyenne annuelle de 22 millions et demi. En 1894, les institutions d'assistance à Paris et dans la banlieue ont reçu 4.001.415 francs, et en 1895, 4.623.175 francs, alors que de 1848 à 1855 la somme totale des dons et legs pour toute la France n'atteignait que le million.

La générosité de la charité privée croît donc avec les occasions qu'elle trouve de se manifester. Quand elle s'orientera du côté de la tuberculose, avec l'assurance que ses libéralités seront employées avec une intelligente économie, nul doute qu'elle ne vienne grossir encore son budget d'assistance et de traitement.

Ce qui coûtera le plus cher, ce sont les *hôpitaux* et les *hospices-asiles*. Mais ici encore, les sommes énormes qu'entraîne l'édification des lourds bâtiments de pierre, dont s'enor-

gueillissent les architectes et s'enrichissent les entrepreneurs, peuvent être diminuées dans des proportions immenses, si l'on adopte l'idée d'installations de fortune, dont le prix de revient sera modeste et l'entretien moins dispendieux.

Il est peu de Communes où l'on ne puisse trouver quelque immeuble ou aménager de simples baraquements qui rendront autant de services que les plus luxueuses constructions hospitalières. Je pourrais citer telle grande dame bienfaisante et dévouée à la Défense anti-tuberculeuse, qui se propose d'acheter des wagons hors d'usage qu'une réparation sommaire transformerait en hôpital de pleine campagne. Ce que les malades y perdront comme confort, ils le regagneront bien vite par la pureté de l'air et l'aération continue.

Pour subvenir à ces dépenses, il faut comme je l'ai dit plus haut, que l'Etat, les Départements et les Communes viennent en aide à l'initiative privée : mais les sommes engagées n'auront rien de comparable aux frais de la seule et inefficace déclaration obligatoire que l'Académie de médecine voudrait imposer à la nation, malgré l'opposition formelle du Corps médical français qui n'accepte pas de rabaisser sa haute mission humanitaire à un rôle de police.

VI

Les voies et moyens.

Je crois avoir démontré que le programme qui vient d'être tracé et qui prend comme base la collaboration de l'Etat, des Œuvres et des Institutions existantes, écarte toute vexation, comme toute obligation inutile, et que sa réalisation n'est pas au-dessus des possibilités de l'État et des initiatives privées. Il oppose la *défense économique* à la *défense*

coûteuse qui profite moins aux tuberculeux qu'à la menue glorification des architectes et à la bourse des corps de métiers.

Qu'il me soit permis d'en citer un unique exemple :

Les Pouvoirs publics, sur l'instigation de M. le président Loubet et du Comité officiel de la lutte anti-tuberculeuse, ont voté jadis 100.000 francs pour l'organisation du Congrès de la tuberculose, en 1905.

A quoi ont servi ces 100.000 francs ?

A payer des tapissiers-décorateurs, à rémunérer des employés temporaires, à faire imprimer des monceaux de documents pour la plupart inutiles ou déjà surannés, et à quelques autres dépenses somptuaires. Mais qu'est-il revenu aux tuberculeux eux-mêmes de cette somme qu'on dit n'avoir pas été suffisante? De tout ce qui a été publié à ce Congrès est-il résulté la guérison ou même le soulagement d'un seul tuberculeux? Je doute qu'un esprit impartial puisse répondre par l'affirmative. Il n'est resté aux tristes tuberculeux que l'inutile satisfaction de lire des discours de congratulation et d'en emporter des espoirs qu'il n'était pas possible de réaliser.

Pour qu'une défense soit économique, il faut d'abord qu'elle bénéficie des efforts antérieurs, en utilisant tous les organismes déjà existants, officiels ou privés ; puis, qu'elle adapte chacun d'eux à un but bien déterminé et qu'elle les relie par l'*échange réciproque* des services qu'ils sont aptes à se rendre ; qu'elle développe ces organismes, non d'après un plan systématique conçu d'avance, mais d'après les indications que révèle, au jour le jour, leur fonctionnement; enfin, qu'elle crée, plus lentement peut-être, mais plus sûrement, les organismes dont l'expérience et l'observation révèlent la nécessité.

Pour cela, il faut une *Direction* à la fois ferme, compétente et avisée.

Comment constituer cette direction ?

Faut-il se contenter d'une *Fédération des Œuvres et Institutions,* avec un Comité directeur ? Mais les fédérations qui existent ou ont existé n'ont guère fonctionné que sur le papier, malgré leur brillant état-major de présidents et de délégués. Quel acte décisif peut-on citer à leur actif, et leur résultat le plus sûr n'a-t-il pas été de faire reluire d'un vernis passager la notoriété de ceux qui les ont imaginées?

Faut-il, comme certains le proposent, demander un *ministère de la santé publique,* avec le pesant outillage de fonctionnaires qu'il comporterait ? Mais, outre que ce ministère est superflu, il rentrerait bien vite dans les solutions chères que nous repoussons en principe.

Il ne faut pas chercher si haut ni si loin, puisque ce que nous demandons existe. C'est la *Direction générale de l'assistance et de l'hygiène publiques,* au ministère de l'Intérieur. Cette direction réunit déjà dans ses attributions tout ce qui touche les divers services charitables en France. Il suffit d'élargir ces attributions et de lui adjoindre un 6e bureau, sous le titre d'*Office central de la tuberculose.*

Cet organe centralisateur, aidé de ses Conseils actuels, aura comme appui et comme collaborateur la *Commission permanente de préservation* qui serait remaniée de façon à comprendre, à côté des éléments actuels dont l'œuvre qu'elle a accomplie démontre la haute compétence, des représentants élus des *Œuvres et Institutions* réparties en Œuvres de propagande, d'éducation, de préservation, de traitement et d'assistance, puis des représentants élus des *Offices anti-tuberculeux* dont il sera question plus loin.

Voici comment je conçois le fonctionnement de l'organisation proposée :

1° La *Commission permanente de la tuberculose*, ainsi remaniée, demeure chargée de prendre l'initiative des mesures administratives et législatives propres à diminuer le nombre des tuberculeux et à atténuer les ravages de la maladie.

Grâce à la collaboration de ceux de ses membres représentant les Œuvres, les Institutions et les Offices antituberculeux, elle connait les moyens dont ils disposent, ce qui lui permet d'indiquer à l'Office central la façon de les unir dans une action commune, de rapprocher les bonnes volontés, les Œuvres, les Offices et les malades, de mettre en mouvement l'Œuvre appropriée aux éventualités qui se présentent, de provoquer la création ou d'aider au développement des Œuvres ou Offices dont un fait nouveau démontre la nécessité.

Ainsi renseigné, d'une part sur les possibilités d'action des Œuvres et Offices, d'autre part sur les besoins à satisfaire, l'Office central indique à ces groupements les orientations utiles et la meilleure manière d'utiliser leurs forces.

La *Commission permanente de la tuberculose*, ainsi constituée, a parmi ses mérites celui de ne comporter que de minimes frais de bureau, car il ne manque pas d'hommes de bonne volonté et de précieux cœurs de femmes qui consentiront à assumer cette haute tâche toute d'intelligence, d'activité et de dévouement, ces belles passions inépuisables de notre race.

2° Le *rôle des Œuvres* est de stimuler l'ardeur charitable de leurs adhérents, d'en accroître le nombre et l'influence, d'étendre le rayonnement de leurs services humanitaires, d'après leur expérience personnelle et les avis des représentants qu'elles auront elles-mêmes choisis ; d'assouplir les

injonctions officielles, pour les adapter mieux aux cas particuliers, enfin d'envelopper d'un peu de tendresse et de beaucoup de pitié la mission parfois douloureuse mais toujours réconfortante que la rigidité officielle ne saurait adoucir.

L'expérience montre que les concours pécuniaires ne leur feront pas défaut si elles font du bien, si elles mettent à leur tête des personnalités vraiment agissantes, ayant plus souci de leurs travaux que de quelque but inavoué, confessionnel ou politique, ou encore d'ambitions individuelles.

Les Œuvres gardent leur libre autonomie. Mais, elles demeurent placées sous le contrôle administratif et technique de l'*Office central*, qui surveille dans leur budget l'emploi de la part allouée par les Pouvoirs publics. Leurs représentants dans la Commission permanente leur donnent des avis et resserrent les liens qui les unissent.

Comme l'a dit si humainement saint Paul : « La charité tolère tout, croit tout, espère tout, souffre tout ». Et ce n'est pas émettre une inutile expression que de dire : Une association d'Œuvres et d'Institutions fondées sur une idée humanitaire commune, alors même que ses membres sont séparés par des conceptions divergentes, représente une force assez puissante pour réunir les esprits les plus opposés et préparer l'âge d'or de la réconciliation sociale.

3° Il ne suffit pas que les Œuvres et Institutions soient unies par leurs représentants dans la Commission permanente qui coordonne leur fonctionnement et les relie aux Pouvoirs publics par un lien qui, pour être moral, n'en est pas moins effectif. D'autres groupements sont indispensables qui les relient directement aussi aux malades et aux individus auxquels elles sont destinées.

Ces groupements sont les *Offices anti-tuberculeux*.

Ceux-ci, dont, avec J. Siegfried, j'ai imaginé le type en quelque sorte expérimental (1), sont de modestes organismes condensant, pour les tuberculeux et les prédisposés, tous les éléments de la Défense sociale, puisqu'ils sont des *bureaux permanents de renseignements* et qu'ils font de la *propagande*, de l'*éducation*, de la *préservation*, du *traitement* et de l'*assistance*.

A. — Ils *contribuent à la préservation*, en dépistant les malades et les foyers tuberculeux; en instituant des enquêtes sociales portant sur l'habitation, l'alimentation, les ressources et les charges des ménages, les habitations familiales, les conditions du travail; en faisant l'éducation hygiénique du malade et de son entourage; en aidant le médecin à organiser la prophylaxie anti-tuberculeuse dans le milieu familial ; en s'occupant des enfants, qu'ils cherchent à soustraire au milieu infecté ou qu'ils dirigent sur les colonies de vacances; en signalant au Bureau du Casier sanitaire les logements insalubres ou contaminés; en améliorant les prédisposés et les convalescents par des cures d'air ou des séjours à la campagne.

B. — Ils apportent leur *contribution au traitement*, en plaçant dans les sanatoria les malades à lésions fermées ou minimes, dont l'état général est assez satisfaisant pour qu'ils aient chance d'y guérir ; en dirigeant vers les sanatoria et les asiles marins les enfants atteints de tuberculose osseuse, articulaire et ganglionnaire ; en obtenant l'entrée dans les hôpitaux des tuberculeux non sanatoriables ; en faisant recevoir dans les hôpitaux spéciaux les sujets encore plus gravement atteints.

(1) L'Office anti-tuberculeux J. Siegfried-Albert Robin, à l'hôpital Beaujon, *Bulletin général de thérapeutique*, 1907 et 1908.

C. — Ils font *œuvre de traitement*, en soignant directement les malades indigents qui sont encore assez valides pour se présenter régulièrement à l'Office. Ils leur fournissent les médicaments, les aident à se mieux nourrir, et leur appliquent sur place les médications nécessaires.

Quand les malades sortent du sanatorium, ils les prennent de nouveau sous leur protection et leur donnent leurs soins pour qu'ils gardent les bénéfices acquis.

D. — Ils font *de l'assistance aux malades et à leur famille*, en les rapatriant dans leur pays d'origine quand ceux-ci peuvent y trouver une vie plus facile qu'à la ville ; en leur fournissant des vêtements et des objets de literie ; en leur donnant ou en leur faisant obtenir des secours de loyer, de chauffage et de blanchissage ; en les aidant à changer de logement quand celui-ci est insalubre ou surpeuplé ; en trouvant du travail pour les membres sains de la famille, et des placements pour ceux qui sont capables de s'occuper ou de travailler ; en déterminant, en un mot, le mode d'assistance qui convient le mieux dans chaque cas particulier.

E. — Ils font de la *propagande*, par le grand nombre de personnes de tous les milieux sociaux qu'ils associent, par l'activité de leurs dames assistantes, par la constatation des résultats qu'ils produisent.

F. — Ils font de *l'éducation populaire*, par les enseignements que leurs dames assistantes, leurs moniteurs d'hygiène et leurs médecins donnent aux malades et à leur famille, par les conférences que font leurs médecins sur l'hygiène, l'alimentation, la préservation et le traitement de la tuberculose et sur toutes les questions sociales qui se rattachent à cette maladie.

En résumé, comme je le disais tout à l'heure, ils agissent

par eux-mêmes et unifient l'action immédiate des Œuvres et Institutions.

La Communauté de leur action est assurée par leurs représentants dans la Commission permanente. Ceux-ci remplissent, en ce qui concerne les Offices, le même rôle que les représentants des Œuvres et Institutions vis-à-vis des groupements qu'ils représentent.

4° Quant à l'*Etat*, il fait les lois et veille à leur exécution, ce qui n'est peut-être pas la partie la plus sûre de la tâche, en face des nombreuses influences électorales qui ignorent ces lois ou s'ingénient à les tourner. Il a, comme agent d'exécution, l'Office central qui est son émanation et son représentant, qui synthétise tous ces éléments de la lutte anti-tuberculeuse, mais qui agit directement aussi dans tous les cas où ces éléments sont insuffisants et dans tous les lieux où ils n'existent pas encore.

Avec les Départements et les Communes, il récompense, aide et encourage par ses subventions, les Œuvres, les Institutions et les Offices qui lui sont particulièrement signaés par l'Office central, aidé par sa Commission permalnente.

La défense sociale est donc assurée, d'un côté par les Pouvoirs publics, dont l'Office central prépare la tâche en leur proposant les mesures qu'il a étudiées de concert avec la Commission permanente, de l'autre par l'union réciproque des Œuvres, Institutions et Offices dont l'Office central assure la communauté de vues et coordonne le fonctionnement, tout en leur laissant la plus large initiative dans le domaine qu'ils ont choisi.

C'est donc par un *échange réciproque de services* que ces groupements (Etat, Office central, Commission permanente, Œuvres, Institutions, Offices), concourent tous vers un but

commun : la préservation, le traitement des malades, le placement des guéris et des améliorés, l'assistance aux malades et à leur famille, la propagande anti-tuberculeuse, et cela avec l'appui du corps médical et de l'opinion publique.

En résumé, la plupart des éléments de la défense sociale contre la tuberculose existent déjà. Il ne s'agit plus que de les compléter, de les unifier, de les monter, en quelque sorte, comme on monte une usine avec des machines isolées. Cela fait, il faudra mettre l'organisation en mouvement, sans se laisser décourager par les heurts inévitables du début. Et si tous ceux que préoccupe cette haute entreprise de défense anti-tuberculeuse veulent bien engager leur bonne volonté et leur cœur dans cette œuvre commune, on s'apercevra bientôt que si sa réalisation dépend d'assez importantes ressources financières, elle ne peut-être menée à bonne fin qu'avec l'appui du capital moral représenté par la science, le temps donné, l'intelligence et le dévouement, avec le fusionnement, sous une Direction compétente, impartiale et énergique, de tous les efforts actuellement isolés.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 25 JUIN 1913.

(*Suite.*)

Présidence de M. G. BARDET, vice-président.

II. — *Action de la méthode de Bergonié sur la circulation*,

Par MM. LAQUERRIÈRE et NUYTTEN.

Nous vous avons l'an dernier exposé dans deux communications différentes en quoi consistait la méthode de gymnastique électrique généralisée de Bergonié et comment il était possible de la comparer à la gymnastique volontaire pour en déduire les effets thérapeutiques, effets que la clinique confirmait pleinement. Nous vous avons dit également en quoi elle différait de la gymnastique volontaire et quels étaient ses avantages (1). Nous voudrions aujourd'hui vous entretenir d'un point plus spécial et que nous n'avions fait que signaler, point sur lequel nous avons plus particulièrement porté notre attention depuis l'an dernier, nous voulons parler de l'action de la méthode de Bergonié sur l'appareil et la fonction cardio-vasculaire.

Cette action est extrêmement complexe comme toutes les actions circulatoires. Dès le début de nos expériences, nous nous étions attachés par l'étude du pouls et de la pression artérielle à déterminer ces actions que nous avions signalées dans notre rapport au Congrès de Dijon (2). Le rapport de Spéder (3) au Congrès de physiothérapie de Paris, 1912, vint développer et con-

(1) Société de thérapeutique, 24 janvier 1912 et 13 mars 1913.

(2) LAQUERRIÈRE et NUYTTEN. *De quelques actions de quelques modalités électriques sur la circulation*. Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences. Dijon, 1911.

(3) SPEDER. *L'électrothérapie dans l'obésité*. Rapport au IVe Congrès de Physiothérapie des médecins de langue française. Paris, 1912.

firmer nos principales conclusions. Enfin Hampson (de Londres) (1) signalait, avril 1912, à la Société royale de Médecine de Londres, qu'il fallait attacher une importance toute particulière à la fréquence du rythme des contractions. Dans un but de simplification nous étudierons séparément ce dernier point qui nous apparait d'une très grande importance et nous diviserons cette étude en trois parties :

1° L'action de la méthode de Bergonié sur la circulation envisagée indépendamment du rythme de l'excitation.

2° L'action du rythme des contractions provoquées sur la circulation.

3° Les résultats thérapeutiques prochains et éloignés.



L'action de la méthode de Bergonié sur la circulation, envisagée indépendamment du rythme.

Nous étudierons d'abord par quel moyen la méthode de Bergonié peut agir sur la circulation, c'est-à-dire le côté théorique de la question, puis les phénomènes observés dans la réalité, c'est-à-dire le côté clinique.

Influence de la contraction musculaire. — Dans le muscle qui se contracte la circulation est très activement accélérée. Chauveau l'a trouvée trois fois plus forte qu'à l'état de repos dans ses expériences sur le releveur de la lèvre supérieure du cheval. Cette augmentation du débit sanguin, qui a son origine dans la vaso-dilatation de toutes les artères musculaires, tend à produire un abaissement de la pression, auquel le cœur réagit par accélération du rythme et augmentation du débit, suivant en cela la loi formulée par Marey : « Le cœur bat d'autant plus fréquemment qu'il éprouve moins de peine à se vider. On comprend facilement que cette action peut être nulle ou inappréciable s'il

(1) HAMPSON. Société royale de Médecine de Londres, 17 avril 1912 *Archives of the Rœntgen ray*, août 1912).

s'agit d'un travail très localisé, qu'elle devient au contraire extrêmement importante si tout le système musculaire est mis en jeu, ce qui est le cas dans la méthode de Bergonié. Cette action est également proportionnelle à l'intensité du travail physiologique exécuté.

L'accélération du cours du sang semble fournie d'abord par l'augmentation du débit systolique ; ce n'est que plus tard qu'intervient l'accélération de la fréquence. Cette augmentation du débit systolique devrait toujours avoir elle-même pour conséquence l'augmentation de la pression différentielle, c'est-à-dire de l'amplitude du pouls, s'il ne fallait pas compter d'autre part avec le plus libre écoulement du sang dans les capillaires dilatés qui tend à produire précisément le phénomène inverse. De sorte qu'il est très difficile, pour ne pas dire impossible en pratique, de constater l'augmentation du débit systolique. D'après Laulanié : « L'exercice partiel ou modéré de l'activité musculaire augmente le nombre et la puissance des battements du cœur, la pression artérielle et l'*amplitude du pouls* : dans ce cas le cœur est supérieur à sa tâche. L'exercice général de l'activité musculaire, tel qu'il a lieu dans la locomotion, augmente le nombre et la puissance des systoles ventriculaires, mais il *diminue* la pression artérielle et l'*amplitude du pouls*. Dans ce cas, le cœur est inégal à sa tâche et il ne parvient pas à compenser les effets de la vitesse du sang qui s'écoule par les capillaires de tous les muscles avec une abondance exceptionnelle (Chauveau et Kaufmann, Kaufmann) (1).

Le sphygmomanomètre de Pachon que nous avons employé à peu près exclusivement permet d'apprécier de deux façons l'augmentation de l'amplitude du pouls : par l'amplitude maxima de l'aiguille de l'oscillomètre et par la détermination directe de la pression variable, c'est-à-dire de la différence entre les pressions maxima et minima. Disons de suite que dans la méthode de Bergonié nous avons souvent trouvé cette amplitude augmentée

(1) LAULANIÉ. *Éléments de physiologie.*

pendant et après l'application, mais parfois aussi diminuée, spécialement chez les hypertendus. Dans l'un et l'autre cas cependant, le débit systolique est certainement augmenté ; mais encore une fois nous n'avons pas de moyen exact de l'apprécier.

La fréquence des battements est par contre facile à déterminer. Elle devrait en théorie être augmentée : nous verrons qu'il n'en est pas toujours ainsi et nous chercherons à en donner une explication. Telle est l'action produite par la diminution de la résistance périphérique, mais la contraction musculaire possède encore une autre action directe qui se fait sentir sur la circulation veineuse.

Nous savons que l'afflux de sang dans les muscles ne se produit que durant la période de relâchement ; de même il en est expulsé au moment de la contraction. Cette contraction, non seulement chasse le sang dans les veines, mais les changements de consistance musculaire compriment et relâchent alternativement tous les troncs veineux voisins. Le sang chassé par la contraction ne peut revenir en arrière, retenu qu'il est par les valvules. Il est donc possible de comparer le système musculaire à un vaste cœur périphérique qui provoquerait le cours du sang dans les veines. Ainsi se trouvent décongestionnés les réseaux veineux, les stases disparaissent, les œdèmes se résorbent ; mais aussi, par *vis a tergo* la pression monte dans les grosses veines, le cours du sang s'y accélère. Le ventricule droit reçoit une plus grande quantité de sang qu'il chasse dans le poumon ; puis le cœur gauche à son tour reçoit ce même sang en plus grande abondance. Et ainsi se produit encore l'augmentation du débit systolique que nous avons noté tout à l'heure, car la première condition à remplir pour que ce débit soit augmenté est que le cœur se remplisse plus complètement pendant la durée de la diastole. On comprend toute la portée de ce mécanisme, si l'on réfléchit qu'il est précisément l'inverse de celui de l'asystolie.

Influence des modifications physiques et chimiques du sang. — Pour quelques auteurs, Masso entre autres, l'accélération cardiaque serait d'origine chimique et consécutive à l'excitation du

centre cardiaque par des poisons dérivés de la contraction musculaire. Mais il paraît probable que ce processus n'intervient qu'en cas de travail prolongé ou de fatigue.

L'élévation de température, qui peut atteindre et dépasser 1 degré dans la méthode de Bergonié, suffirait également à accélérer la fréquence. La vaso-dilatation cutanée qui se produit alors diminue la résistance périphérique et agit dans le même sens.

Influence de l'attitude. — D'ailleurs le travail du cœur est notablement soulagé par le fait que la méthode de Bergonié se pratique dans le décubitus dorsal. On sait combien cette position en diminuant la hauteur et le poids de la colonne liquide veineuse facilite la circulation en retour, surtout dans les membres inférieurs. L'attitude couchée produit normalement le ralentissement du rythme cardiaque : Guy, cité par Laulanié, opérant sur 79 sujets différents a trouvé comme moyenne :

Position debout : 78 pulsations.

Position couchée : 66 pulsations.

Influence de l'absence d'effort. — Mais il convient de signaler surtout en quoi la méthode de Bergonié se différencie de la gymnastique volontaire, dans son action sur la fonction circulatoire, nous voulons parler de l'absence d'*effort*. On sait en quoi consiste ce phénomène. Le sujet veut-il, par exemple, soulever un fardeau, la glotte se ferme et tous les muscles respiratoires, spécialement les muscles abdominaux, se contractent énergiquement, de manière à comprimer l'air contenu dans le poumon et à immobiliser les côtes. Le thorax se trouve alors transformé en un bloc rigide qui sert de point d'appui aux muscles qui s'y attachent, spécialement à ceux qui meuvent les bras, la colonne vertébrale, le bassin et qui peuvent ainsi développer leur puissance maximum. Pendant le temps que dure l'effort, la respiration est suspendue, et si ce temps est appréciable ou si l'effort se reproduit à intervalles rapprochés, on comprend les perturbations qu'il peut amener dans la fonction respiratoire déjà si défi-

ciente chez les obèses. Mais là ne s'arrêtent pas les méfaits de l'effort et sa répercussion est plus grande encore sur l'appareil circulatoire. Le cœur et l'aorte comprimés par l'augmentation de pression intrathoracique tendent à vider leur contenu, tandis qu'au contraire le sang veineux, venant de la péphérie et trouvant sur son trajet, vers le cœur, cette augmentation anormale de la pression intrathoracique, ne peut plus s'écouler : il s'accumule dans les veines qu'il gonfle et distend. Il en résulte que les organes thoraciques et abdominaux sont bientôt privés de sang, que le cœur bat presque à vide, tandis que la pression monte dans les artères et que s'engorge tout le système circulatoire périphérique. Le spectacle est frappant de ces obèses congestifs et artérioscléreux dont la face rouge déjà se cyanose et devient violacée au moindre effort. C'est souvent à ce moment, d'ailleurs, que se produit la rupture d'un vaisseau : hémorragie cérébrale, épistaxis. Ce serait nous laisser entraîner trop loin que d'insister davantage sur tous les méfaits de l'effort, et pourtant ils sont nombreux encore. Lagrange nous en a laissé une étude parfaite (1), et, avec lui, tous les kinésithérapeutes ont insisté sur la nécessité de savoir l'éviter quand il en est besoin. L'effort, quoique souvent inconscient, est bien évidemment un phénomène de contraction volontaire, c'est une synergie musculaire ; il n'existe pas et ne peut pas exister dans la gymnastique électriquement provoquée. On conçoit facilement combien cette absence totale d'effort facilite la circulation tant dans les membres que dans le thorax et l'abdomen et allège le travail du cœur.

Constatations cliniques. La fréquence du pouls. — Or, que constate-t-on dans la méthode de Bergonié, si l'on prend le pouls de deux minutes en deux minutes, par exemple : il se produit presque toujours dans les premiers instants un ralentissement du pouls. Ce ralentissement est très variable ; il peut n'être que de 4 à 6 pulsations à la minute, mais aller aussi de 15 à 20 ; sa

(1) *La Médication par l'exercice*. Alcan, 1912, p. 487.

grandeur dépend surtout de la fréquence plus ou moins élevée avant la séance.

Si la séance reste ce que nous avons appelé une séance faible, si les contractions musculaires sont très légères, ce ralentissement du pouls se maintient ou augmente encore : il peut être après la séance moins fréquent de 30 pulsations à la minute, s'il était par exemple voisin de 100 auparavant. Il tend, en général, à se rapprocher de 70, mais peut descendre au-dessous de ce chiffre : nous l'avons vu descendre au-dessous de 60.

Si l'on fait une séance moyenne, après une phase de ralentissement qui peut durer dix, vingt, trente minutes, le pouls se relève progressivement pour atteindre, vers la fin de la séance, 80 à 90. Après la séance, il redescend rapidement, et l'on peut quelques minutes après le retrouver aux environs de 70, c'est-à-dire très souvent inférieur à ce qu'il était avant la séance.

S'il s'agit, au contraire, d'une séance forte, la phase de ralentissement est très fugitive et peut passer inaperçue. Rapidement le pouls s'accélère, jusqu'à atteindre 90, assez rarement peut dépasser 100 et nous l'avons noté une fois à 132. Il est vrai qu'il s'agissait d'une tachycardique et que le cœur battait déjà à 122 avant la séance : il nous a suffi d'ailleurs de diminuer légèrement l'intensité, et vingt minutes après il était descendu à 112. La conclusion à tirer de ce fait, c'est qu'il est préférable, lorsque le cœur a une tendance spéciale à s'accélérer, de faire des séances longues que des séances fortes.

Après la séance forte, le rythme se ralentit comme après la séance moyenne, mais moins rapidement : il peut aussi descendre au-dessous de ce qu'il était avant la séance.

Voilà pour les variations de la fréquence du cœur ce qu'il est le plus habituel d'observer; nous essaierons d'en donner une explication après avoir étudié la théorie de Hampson.

La pression artérielle. — La première constatation à faire au point de vue de la pression artérielle, c'est que ses variations sont généralement faibles, du même ordre de grandeur que les erreurs possibles, du même ordre de grandeur surtout que les

variations physiologiques périodiques ou que celles qui peuvent survenir par la moindre cause. Nous avons pris un nombre considérable de fois la pression avant et après la séance, et malgré cela nous ne sommes pas encore arrivé à nous faire une opinion bien déterminée, ou à dégager des règles précises : il est vrai qu'il est déjà bien intéressant de constater que les variations sont toujours faibles.

Quoi qu'il en soit, l'effet le plus fréquemment observé chez les sujets à pression normale semble être une élévation de la pression, élévation dépassant rarement 25 millimètres pour la maxima, 15 millimètres pour la minima.

Nous avons noté l'abaissement de la pression dans deux ordres de faits différents : après les séances fortes, mais surtout, et c'est là un phénomène particulièrement intéressant, chez les hypertendus. Là aussi, la variation de la minima est de même sens que la maxima, mais moins importante.

Il nous semble, en résumé, que l'on peut appliquer ici ce que nous avons déjà noté tout à l'heure à propos des exercices musculaires et dire que la méthode de Bergonié à dose modérée augmente la pression artérielle, le cœur étant supérieur à sa tâche, qu'à dose forte elle diminue la pression artérielle, le cœur étant alors inégal à sa tâche : l'abaissement observé chez les hypertendus étant fonction de la diminution de la résistance périphérique dans les capillaires musculaires largement ouverts.

Spéder (1) fait d'une manière générale les mêmes constatations que nous : augmentation de la fréquence du pouls dans la très grande majorité des cas, élévation habituelle légère de la pression artérielle, sauf chez certains sujets à pression systolique élevée où l'on peut constater une diminution de 2 à 5 centimètres. Après la séance, la fréquence du pouls diminue rapidement et la pression artérielle touche à une valeur inférieure à celle qu'elle était avant l'application.

C'est en résumé ce que nous avons constaté à l'occasion des

(1) Speder. *L'électrothérapie dans l'obésité* (*loc. cit.*).

séances fortes, mais d'une part Spéder ne signale pas le ralentissement, pourtant notable, du pouls causé par les séances faibles; d'autre part, il a toujours trouvé l'amplitude du pouls augmentée, jamais diminuée pendant la séance. Personnellement, cependant, nous l'avons vu assez fréquemment diminuer, surtout dans les cas d'hypertension même assez légère.

Voilà où en était la question lorsque parut au mois d'avril 1912 la communication de Hampson.

*
* *

Action du rythme des contractions sur la circulation. — Théorie de Hampson.

17 avril 1912. — Le Dr Hampson faisait à la Société royale de Médecine de Londres, section d'électricité médicale, une communication qui avait pour titre : ***Méthode pour réduire la fréquence excessive des battements du cœur au moyen de la contraction rythmée, électriquement provoquée, des muscles***; communication que nous allons résumer le plus succinctement possible.

Les muscles peuvent être comparés à un vaste cœur périphérique. dont les contractions et relâchements successifs entretiennent vers le cœur central un courant sanguin, mais pulsatile et non constant — but a pulsating. not a steady. — Cette action trouve sa réalisation la plus parfaite dans la méthode de Bergonié, en raison de la généralisation des contractions rythmiques appliquées simultanément à la plupart des muscles du corps. Ainsi, chaque contraction crée dans les veines une onde de pression *waves of pressure* que l'auteur compare à celles de la contraction de la tunique musculaire des veines dans l'aile d'une chauve-souris.

La technique consiste à régler la fréquence des interruptions de manière à ce qu'elle soit autant que possible égale à celle du rythme cardiaque. Ainsi cette partie de l'excitation du cœur, quelle qu'elle soit, qui dépend de la pression dans les grandes

veines, est suffisamment augmentée pour amener les battements du cœur d'un synchronisme approximatif à un synchronisme parfait avec les contractions musculaires. « Thus, that portion of the stimulation to the heart's action, whatever it be, which depends upon the pressure in the great veins is intensified sufficiently to bring the heart-beats from approximate synchronism to exact synchronism with the electrically stimulated muscle contractions. » Si, lorsque ce synchronisme est établi, on diminue légèrement la fréquence des contractions, au bout de quelque temps, le cœur se ralentit et se remet en synchronisme parfait avec nouveau rythme. L'opération peut être répétée plusieurs fois et la fréquence du rythme cardiaque manifestement abaissée.

Nos expériences de vérification. — Dès que nous en eûmes connaissance, la théorie de Hampson nous parût très séduisante Elle allait peut-être nous donner une explication des ralentissements parfois considérables du pouls que nous avions déjà observés (1) et aussi de ce fait que Spéder ne les signalait pas dans le rapport qu'il venait de présenter au Congrès de Physiothérapie (2). Cela pouvait tenir à ce que nous utilisions alors un rythme beaucoup plus lent que celui employé par Spéder. Aussi nous empressâmes-nous d'instituer des expériences pour vérifier cette théorie.

Il en est résulté que jamais à ***aucun moment, d'aucune manière,*** nous n'avons pu obtenir le ***synchronisme parfait.***

Dans une première série d'expériences, nous avons pris le pouls avant la séance, le malade installé depuis quelques minutes, et nous avons réglé notre rythmeur de manière que la fréquence des contractions soit aussi exactement que possible égale à celle du pouls, ce que nous obtenions facilement à une unité près. Cinq minutes après, le pouls était ralenti et inférieur de 4 à 6 battements à la fréquence des contractions. Nous avons

(1) Laquerrière et Nuytten. *De quelques actions de quelques modalités électriques* (Congrès de l'avancement des Sciences, Dijon, 1911).

(2) Speder, *l'Électrothérapie dans l'obésité* (IVe Congrès de Physiothérapie des médecins de langue française. Paris, 1912).

alors varié les conditions de l'expérience, soit en augmentant l'intensité, soit en réglant le rythmeur à une fréquence supérieure ou inférieure à celle du pouls : le résultat fut toujours le même et en rapport avec l'intensité. Même lorsque la fréquence des contractions et celle du cœur étaient momentanément la même, mesurée au chronomètre, il était facile de se rendre compte, en tâtant le pouls d'une main et de l'autre un muscle en contraction, que le synchronisme parfait n'était pas obtenu. Pendant 10, 15, 20 battements les deux pulsations paraissaient synchrones, puis l'une prenait du retard sur l'autre, retard qui atteignait bientôt une unité, et le synchronisme semblait se rétablir pendant un certain nombre de battements. De sorte qu'à la main on pouvait, dans certaines conditions, avoir l'impression d'un synchronisme momentané et qui ne dépassait jamais vingt, trente secondes. Nous avons alors procédé à une seconde série d'expériences et, pour plus de précision, nous avons inscrit sur un cylindre enregistreur simultanément la contraction d'un groupe de muscles (mollet) et la pulsation radiale (1).

Ici les résultats furent encore plus décisifs. Nous avons pris ainsi une trentaine de tracés sur trois sujets différents et nous n'avons même plus constaté ce synchronisme momentané que l'on croit parfois percevoir à la main. Quelle que soit l'intensité de la séance, quel que soit le rythme du distributeur, le cœur bat de son côté, les muscles se contractent du leur, et rien n'autorise à penser qu'à un moment donné le synchronisme « s'accroche ».

Nous regrettons qu'Hampson n'ait pas donné de détails plus circonstanciés et sur la technique qu'il a employée et sur les moyens dont il s'est servi pour apprécier ce synchronisme. Toujours est-il que, sur sept sujets examinés à ce point de vue (quatre dans la première série, trois dans la seconde), nous

(1) Dans cette seconde série, comme dans la première, le bras sur lequel nous prenions le pouls était toujours démuni d'électrodes pour éviter l'erreur possible de prendre une contraction musculaire pour une pulsation cardiaque.

avons toujours trouvé le ralentissement du pouls que nous avons signalé en 1911 et cela quelle que soit la fréquence des contractions, qu'elle soit supérieure ou inférieure à celle du pouls au début de la séance.

D'autre part, ce ralentissement ne se maintient qu'à condition que l'intensité soit assez faible; dans le cas contraire, il y a, comme nous l'avons vu, accélération après une phase plus ou moins longue de ralentissement.

D'ailleurs, à vrai dire, cette augmentation de pression périodique dans les grandes veines, cette onde pulsatile allant jusqu'à l'oreillette, nous semble bien théorique et bien difficilement acceptable et cela pour de nombreuses raisons : la différence d'éloignement des divers groupes musculaires qui empêcherait de se superposer exactement les ondes issues de ces groupes, le volume énorme des grandes veines très dilatables mais peu élastiques, les différences de pression veineuse, positive dans les membres, négative dans le thorax, tout tendrait à amortir ces ondes et à uniformiser le cours du sang.

D'ailleurs, les observations de Hampson sont bien peu convaincantes et nous avons obtenu des ralentissements bien plus notables sans nous préoccuper jamais de la fréquence des contractions provoquées.

Les raisons du ralentissement du pouls. — Où donc nous faut-il chercher la raison de ces ralentissements du pouls? Il est dû, selon nous, non pas à une cause unique, mais à un ensemble de circonstances et de conditions concordantes.

C'est d'abord le fait que les malades viennent généralement de se déshabiller au moment où nous les examinons, ils ont fait quelques efforts, ils se sont baissés plusieurs fois; il n'en faut pas plus pour accélérer le pouls d'un obèse qu'un repos relatif peut ensuite calmer. C'est le passage de l'attitude droite à l'attitude couchée susceptible, nous l'avons vu, de ralentir le pouls dans la proportion de 78 à 66. C'est aussi le résultat direct d'un travail musculaire débarrassé de *l'effort*, de *l'attention* de toute action *volontaire*. « On sait que dans l'exercice musculaire volon-

taire l'augmentation de la fréquence du pouls et de la pression, est due en grande partie à l'effort de volonté nécessaire au travail (1) » (Spéder).

C'est aussi à ces différentes causes qu'il faut rapporter l'accélération moindre que dans le travail volontaire, malgré l'intensité des combustions musculaires. Quant à cette accélération en elle-même, elle est la conséquence de la vaso-dilatation musculaire et cutanée, de l'élévation de la température, des modifications physiques et chimiques du sang.

Les résultats thérapeutiques prochains et éloignés.

Amélioration de la circulation générale. — Telle est l'action puissante et toujours favorable de la méthode de Bergonié sur le système circulatoire. Ce n'est pas d'aujourd'hui, d'ailleurs, que date l'application des gymnastiques musculaires à la thérapeutique des maladies du cœur et des vaisseaux. La méthode d'Œrtel, spécialement destinée aux obèses cardiopathes, a pu donner des résultats très heureux, mais sa difficulté d'application en a bien restreint l'emploi. Par la certitude absolue de la suppression de l'effort, par sa souplesse et son réglage facile, par tous les avantages que nous avons étudiés, la méthode de Bergonié nous apparaît de beaucoup supérieure. Si, en fait, nous manquons de documents touchant les lésions organiques avancées du myocarde ou de l'endocarde, on trouvera, au cours des observations reproduites dans la thèse de l'un de nous (2), toute une série d'améliorations touchant les troubles fonctionnels variés de l'appareil circulatoire en général.

Au bout d'un certain nombre de séances l'amélioration de la circulation générale se caractérise nettement. La diminution de la pression artérielle en rapport avec la levée des barrages périphériques (vaso-constriction, stases, amas graisseux) et dans la proportion où l'autorise l'état des artères, son élévation chez les

(1) Weill. Action des mouvements passifs sur le torrent circulatoire (*Münch. med. Woch.*).
(2) Nuytten. *La méthode de Bergonié*. Thèse Paris, 1913.

hypotendus, le ralentissement du pouls et son retour à un rythme normal, démontrent que le cœur tout en travaillant moins suffit mieux à sa tâche.

Les bruits du cœur sont plus nets, plus perceptibles, moins lointains et l'orthodiagraphie montre chez les obèses une modification de l'ombre cardiaque. « Des examens radioscopiques et l'orthodiagraphie, nous dit Speder, nous ont permis de constater qu'à la fin de la cure la surface de l'ombre cardiaque était moindre, ses diamètres transversaux diminuant et les arcs qui la limitent à droite présentant une courbure plus faible. L'ombre due à des dépôts graisseux sur le péricarde et qui souvent chez les obèses est parallèle aux contours du cœur surtout vers l'angle phréno-cardiaque droit n'est plus visible (1). »

Nous tenons aussi à signaler tout particulièrement la diminution et la disparition plus ou moins rapide des intermittences cardiaques que nous avons observées chez quatre sujets. Chez un sujet particulièrement nous avons pu contrôler cette disparition par les graphiques du pouls pris au moyen d'un sphygmographe à transmission. On trouvait avant le traitement une intermittence par systole anticipée avec repos compensateur.

Toutes les 7 à 8 pulsations, le fait de passer de la position debout à la position couchée augmente le nombre des intermittences (toutes les 5 à 6 pulsations). Nous laissons le malade dix minutes en position couchée avant de commencer la séance. Après cinq minutes de séance les intermittences ont disparu et pour toute la séance ; on en retrouve une sur 100 pulsations dix minutes après la séance. Quinze jours après, elles ont complètement disparu tant avant que pendant ou après la séance. Un certain nombre de tracés pris durant ces quinze jours nous ont permis d'assister à la disparition progressive de ces intermittences, d'abord après la séance, puis avant, le malade étant debout, enfin le malade couché. Ils nous ont permis de constater aussi que ces intermittences, qui disparaissaient en cinq minutes avec une intensité moyenne, persistaient encore après quarante, cin-

(1) SPEDER. IVe Congrès de physiothérapie, Paris, 1912.

quante minutes, si l'on employait une intensité trop faible.

On peut remarquer aussi sur les tracés l'augmentation de l'amplitude du pouls, la disparition du plateau systolique, l'abaissement de l'ondulation dicrote, signes de l'augmentation du débit du cœur et de la facilité d'écoulement du sang.

L'accélération du pouls et les modifications de la pression durant la séance, de moins en moins grandes à mesure que le traitement se poursuit et malgré que les séances soient de plus en plus fortes, ne laissent aucun doute sur la participation du cœur à l'entraînement de tout le système musculaire.

Amélioration des circulations locales. — L'amélioration des circulations locales n'est pas moins intéressante: elle se traduit principalement par la disparition des œdèmes des jambes et le réchauffement des extrémités.

Cet œdème des jambes, chez les malades observés, était d'origine variqueuse et l'on s'explique facilement le mécanisme de sa disparition : elle est due à l'amélioration de la circulation de retour. On connaît le traitement des varices par la marche rapide et à petits pas ; l'un de nous (1) a préconisé également un traitement électrique par chocs faradiques assez rapprochés. La méthode de Bergonié agit de la même manière, mais plus puissamment, par le décubitus du malade, par une contraction plus ample, plus généralisée à toute la jambe, par son action puissante sur l'état général.

(A suivre.)

(1) Laquerrière. *Varices et électrothérapie.* Rapport au IIe Congrès de physiothérapie des médecins de langue française, avril 1909.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de l'hypertension artérielle. — M. Alfred MANTLE, médecin consultant de l'infirmerie royale d'Halifax, a, il y a un an, émis cette opinion que dans certains cas l'hypertension demeure invariable quels que soient les moyens médicamenteux mis en œuvre pour la diminuer et que c'est à tort qu'on prescrit des médicaments. (*The Lancet*, n° 18, an. par *Bulletin médical*). Cet auteur a eu ainsi à traiter un nombre de malades chez lesquels les nitrites, l'iodure de potassium à haute dose et les autres médicaments dépresseurs ont été employés sans action sur la tension. En réalité, sous l'influence de l'accroissement graduel de la tension, chacun amène son appareil cardio-vasculaire à compenser ce trouble et non seulement il est inutile de vouloir réduire cette pression, mais toute thérapeutique peut être dangereuse.

M. MANTLE cite plusieurs cas à l'appui de ce qu'il avance.

Un homme de soixante-neuf ans avait une pression de 22 mm. de mercure. La pointe du cœur battait un peu en dehors de sa position normale, les reins paraissaient en bon état. Il était atteint de constipation depuis des années. On lui ordonna des lavages intestinaux. Cela, avec quelques douches, suffit pour faire descendre la presion à 20 mm. Au bout de quelque temps, l'auteur apprit par le médecin du sujet que la pression était remontée à 22. Or, on lui avait fait prendre une vingtaine de grammes d'iodure de potassium, sans obtenir d'autre effet, d'ailleurs, qu'une dépression mentale considérable. M. Mantle conseille un régime hygiénique : pas d'alcool, pas de viande rouge, pas de sel ; quelques laxatifs ; de l'exercice physique et surtout

la suppression de l'iodure. La pression s'est abaissée et le sujet se trouve en bon état.

De même chez un homme de cinquante huit ans, la pression fut abaissée de 22 à 14 mm. simplement sous l'influence du repos, du changement de régime et de l'emploi de purgations au calomel ou aux sels. Les iodures qui n'avaient amené aucune amélioration avaient été supprimés dès le début du nouveau traitement.

Si, en dépit du régime alimentaire, la pression continue à demeurer élevée, au cours d'une observation de plusieurs mois, on doit en conclure qu'il s'agit d'une tension élevée durable. Malgré cela, il faut conseiller de continuer le régime et, tant que des symptômes sérieux ne l'en empêchent pas, le malade devra continuer de travailler, à condition qu'il évitera les excitants et les émotions. A la fin, on devra éviter de recourir à tout moyen actif pour réduire la pression, se rappelant que c'est probablement un avantage et une chose nécessaire que cette pression élevée permettant à tous les organes de recevoir la quantité de sang qui leur est indispensable et qu'ils ne recevraient pas si la tension était moindre. Quant aux nitrites et aux iodures, l'auteur n'y recourt que dans des cas exceptionnels et pendant peu de temps.

Recherches cliniques sur l'action thérapeutique du sérum des animaux anémiés (*Bulletin médical*). — A la suite de nombreuses recherches expérimentales sur le sérum des animaux anémiés, M. le Dr Gibelli, aide honoraire de pathologie chirurgicale à l'Université de Gênes (*Gazz degli osped e delle cliniche*, n° 57), a pu établir que le sérum recueilli sur des animaux, vingt-quatre heures après que ceux-ci avaient subi une abondante saignée ou avaient été anémiés au moyen des injections de phenylhydrazine, ou encore soumis à un jeûne prolongé, a la propriété de produire une abondante et rapide hyperglobulie quand il est injecté à des animaux sains. Mais cette propriété n'existe plus quand les animaux injectés sont atteints d'une anémie résultant

de l'une des trois causes plus haut citées. D'où cette conclusion que le sérum des animaux anémiés possède une activité hémopoïétique seulement lorsqu'il vient à être combiné, avec un sérum normal, chez l'animal vivant.

La confirmation de cette donnée nous est fournie par ce fait que le sérum des animaux sains, préalablement injecté avec le sérum des animaux anémiés, a la faculté d'augmenter le nombre des érythrocytes injectés, non seulement chez l'animal mais même chez l'animal anémié.

Au cours de ses expériences, l'auteur a pu en outre constater que, au cours d'un processus infectieux, l'action hémopoïétique du sérum est complétement annulée par le fait que le sérum des animaux anémiés, mais infectés, injecté aux animaux sains, aussi bien que le sérum des animaux anémiés injecté aux animaux infectés, ne déterminent aucune augmentation du nombre des érythrocytes.

Ce sont ces résultats de l'expérimentation sur l'animal que M. Gibelli a voulu reproduire sur l'homme, en s'adressant à des sujets atteints d'anémie de diverse nature. Le succès est venu confirmer ses prévisions. Avec les injections de sérum hémopoïétique, il a constaté un accroissement rapide du nombre des globules rouges et du taux hémométrique. A la suite de 4 à 6 injections, il a assisté à des améliorations et des guérisons durables dans des cas de chloro anémie et d'anémie consécutive à d'abondantes pertes de sang ou à un néoplasme.

Il conseille de faire une première injection massive de 5 à 10 cc. de sérum et, ensuite, des injections de 2 cc. tous les deux jours. En général, 6 injections suffisent pour la guérison.

Rôle du médecin dans le traitement de la tuberculose rénale. — Les indications du traitement médical de la tuberculose rénale sont les suivantes d'après Blondin (*Rev. mens. du médec. praticien*, anal. par *Revue de Thérapeutique*).

1° Au début de l'affection, il peut amener la guérison ; 2° avant

l'opération, pour rendre le malade plus résistant ; 3° après l'opération, pour guérir les lésions extra-rénales ; 4° dans le cas où la bilatéralité et le mauvais état général contre-indiquent la néphrectomie. Dans la majorité des cas, le traitement médical doit céder le pas à la néphrectomie.

Traitement hygiéno-diététique. — Vie au grand air, montagne ou plage : Biarritz ou Berck, chez ceux qui n'ont ni fièvre, ni hématuries ; endroits abrités (Arcachon, Salies, Le Cannet) chez les congestifs. Pas de fatigues. Alimentation suffisante sans suralimentation ni mets irritants.

Traitement médicamenteux. — Phosphate et carbonate de chaux, huile goménolée, arsenic.

Eaux chlorurées (Salies, Salins). Héliothérapie. Bleu de méthylène (1 à 5 centigrammes dans les 24 heures).

User avec prudence des antiseptiques urinaires et des eaux diurétiques.

Traitement spécifique. — Les résultats les moins hypothétiques semblent avoir été obtenus par Castaigne avec les corps immunisants de Spengler. Il existe six variétés d'ampoules (nᵒˢ 1 à 6) suivant le titre (1 p. 10 à 1 p. 1.000.000) : on fait les injections tous les 6 jours pendant 4 à 5 mois, d'abord 1 ampoule, puis 2, puis 3 n° 6 (titre 1 p. 1.000.000) ; ensuite 1 ampoule, puis 2, puis 3 ampoules n° 5 (titre 1 p. 100.000) ; ensuite 1 ampoule, puis 2, puis 3 ampoules n° 4 (à 1 p. 10.000) ; et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on arrive à l'I. K. pur dont on fait les injections de 1/2 à 2 cc. en augmentant de 1 cc. chaque fois. Les doses doivent être diminuées si le malade a de la fièvre. Si au bout de 4 à 5 mois on n'a pas de résultat, il faut recourir à la néphrectomie ; s'il y a amélioration, on prend un mois de repos, et on recommence une série de 10 injections (1 cc. n° 6, 1 cc. n° 5, etc., jusqu'à I. K. pur).

Anaphylaxie généralisée à la suite d'une injection de sérum antitétanique trois ans après des injections de sérum de Roux. — M. Gueit a présenté à la *Soc. des Sciences Médicales de Mont-*

pellier (février 1913) un petit malade qui paraissait réaliser des accidents accélérés d'anaphylaxie généralisée. Ce petit malade, qui avait reçu il y a trois ans plusieurs injections de sérum antidiphtérique pour une angine pseudo-membraneuse, avait dû recevoir cinq jours auparavant uue injection de sérum antitétanique.

Deux jours après l'injection, l'enfant a été pris d'accidents sériques graves généralisés, avec œdème très marqué de la face, des bourses et du prépuce, éruption ortiée en placards sur tout le tégument; il aurait eu chez lui de la fièvre et des troubles mentaux.

M. Gueit insiste sur la nécessité de l'injection préparante qui a été réalisée par les injections de sérum de Roux il y a trois ans.

Les accidents paraissent plus fréquents après les injections de sérum antitétanique; il est donc indispensable d'avoir recours aux méthodes désanaphylactiques de Besredka ou de pratiquer avant toute injection jugée utile un lavement du même sérum.

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement des infections buccales par des badigeonnages à l'aide d'une préparation glycérinée d'iode et d'iodure de zinc. — Parmi les autiseptiques que l'on utilise pour la désinfection de la cavité buccale, l'iode est incontestablement celui qui agit le plus rapidement et qui donne les résultats les plus satisfaisants. Mais en employant les préparations officinales, telles que la teinture d'iode, on se heurte à cette difficulté que leurs applications fréquentes risquent fort d'exercer une action destructive sur la muqueuse. Afin de remédier à cet état de choses. M. E. S. Talbot (de Chicago) a recours à une préparation glycérinée d'iode et d'iodure de zinc, avec d'excellents résultats.

La préparation préconisée par M. Talbot contient deux par-

ties d'eau, trois parties d'iodure de zinc et cinq parties d'iode pour dix parties de glycérine. Comparée avec la teinture d'iode ordinaire, elle présente l'avantage de posséder des propriétés astringentes beaucoup plus accentuées, sans compter que la glycérine favorise l'absorption rapide de l'iode et réduit ses effets irritants au minimum. D'autre part, la préparation dont il s'agit est douée d'un pouvoir de pénétration vraiment remarquable. La présence de glycérine, qui en augmente la consistance, l'empêche de se mêler à la salive et de diffuser à la surface de la muqueuse buccale, comme cela a lieu pour la teinture d'iode.

D'après l'expérience de M. Talbot, cette préparation glycérinée peut être appliquée sur les gencives tous les jours au besoin, sans aucunement endommager les tissus.

M. Talbot attire particulièrement l'attention sur les bons effets que donne cette préparation dans les caries; elle pénètre profondément, atteint tous les coins et recoins du foyer morbide et détruit les germes avec lesquels il vient en contact. Les propriétés astringentes et stimulantes de l'iodure de zinc, jointes aux propriétés bactéricides de l'iode, favorisent beaucoup la réparation rapide des lésions osseuses, souvent sans qu'il faille recourir à une manœuvre chirurgicale quelconque.

M. Talbot recommande l'usage de la préparation dont il s'agit dans toutes les opérations portant sur des cavités purulentes, ainsi que dans l'avulsion des dents ; qu'il y ait ou non formation d'abcès dans les amygdalites, le composé glycériné en question donnerait également de très bons résultats. L'auteur préconise aussi l'emploi de cette préparation, à titre prophylactique, chez les enfants fréquentant les écoles publiques : afin d'éviter les infections buccales, il conseille de badigeonner une fois par semaine les dents, les gencives et la muqueuse de la bouche de ces écoliers avec la préparation glycérinée d'iode et d'iodure de zinc.

Il importe que l'iodure de zinc qui entre dans la composition de ce médicament soit exempt de toute impureté.

FORMULAIRE

Contre les hématémèses.

(LOEPER.)

Chlorhydrate d'adrénaline...........	1 milligr.
Chlorure de calcium	4 gr.
Sirop de ratanhia....................	20 »
— de belladone..................	40 »
— de codéine....................	30 »
Eau de tilleul........................	125 »

Par cuillerées à dessert toutes les deux heures.

Poudre pour bains gazeux.

Pour obtenir un bain gazeux et parfumé, on emploie le mélange suivant :

Bicarbonate de soude.............	85 gr.
Acide tartrique.......................	71 »
Amidon.............................	113 »
Essence de bergamote	0 » 90
Essence d'Ylang-Ylang.............	ââ 0 gr. 30
— d'iris.........................	

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

HYDROLOGIE

Etude hydrologique et thérapeutique sur les eaux du bassin de la haute vallée de l'Aude (1).

(*Suite*).

Par le Dr COURRENT,
Lauréat de l'Académie de Médecine et de la Faculté de Montpellier.

§ VII. — *Action thérapeutique des Eaux d'Usson.*

« L'époque est passée où intendants et inspecteurs mal guidés par une pathologie incomplète et défectueuse, enthousiasmés par les résultats merveilleux obtenus à leurs thermes, regardaient chacun sa station comme une *panacée infaillible*, applicable à tous les maux. » (Dr AUPHAN. Eaux sulfureuses des Pyrénées.)

Si nous ouvrons au chapitre : emploi des eaux d'Usson, le livre du Dr LANDELLE, nous y lisons : « Ces eaux rendent de grands services dans les *rhumatismes*, surtout de forme nerveuse, et les affections de l'*appareil génital*. L'eau de Soumain est tout indiquée dans les *dyspepsies*, *l'anémie* et *la chlorose*. Très puissamment diurétique, on l'emploie avec succès dans les *affections urinaires, catharres de la vessie, lithiase*, etc... On s'en sert également dans les maladies du *système respiratoire*... Enfin, prises en bains, que l'on peut indiquer de durée assez longue à cause de leur peu de température et de leur faible sulfuration, les eaux d'Usson modifient très avantageusement les *ulcères variqueux*, les

(1) Voir n° 3, du 8 août.

plaies atones et les *affections cutanées* souvent si rebelles. »

C'est donc qu'Usson possèderait les qualités de panacée universelle que le Dr Auphan refuse de reconnaître à la station d'Ax-les-Thermes? Comme le Dr Pujade d'Amélie-les-Bains, nous reconnaissons que le « médicament sulfureux est un adjuvant précieux dans un nombre d'états morbides, que les bains sulfureux et l'absorption d'eau sulfureuse combattent l'anémie, la chlorose, les dyspepsies atones, les affections urinaires », mais nous affirmerons avec le Dr Laguerre que « l'empirisme ayant jusqu'à aujourd'hui suffisamment démontré l'efficacité des eaux d'Usson dans les affections des bronches et du poumon et dans les maladies de la peau » on doit les considérer surtout comme des spécifiques des *dermatoses* et des *lésions des organes de la respiration*.

Certainement nous avons vu s'amender à Usson des *rhumatismes nerveux* et des *sciatiques* et des manifestations articulaires goutteuses, mais loin de nous la pensée de ne pas préférer pour les malades atteints de vieilles arthrites déformantes, de rhumatismes et d'endocardites chroniques, les stations sulfureuses chaudes et plus fortement minéralisées d'Ax-les-Thermes, Luchon, Amélie-les-Bains, Carcanières, Escouloubre, etc..., ou les sources chlorurées sodiques de Balaruc, et plus près de nous Rennes-les-Bains.

L'*anémie*, la *chlorose*, les *manifestations lymphatiques et scrofuleuses* (écrouelles, adénites) sont citées comme tributaires des eaux et du séjour d'Usson par tous ceux qui ont écrit sur cette station (Timbal-Lagrave, Landelle, Laguerre). En fait, des malades atteints de ces affections viennent les y traiter avec avantage, car Usson est une station d'altitude, le climat de l'été y est tempéré, l'air y est pur et vivifiant, ses eaux sulfuro-arsenicales sont stimulantes de

l'appétit, toniques, résolutives, cicatrisantes. Absorbées en quantité suffisante, mais non exagérée, elles sont digestives parce que tempérées, carbonatées et chlorurées, et il est possible enfin, grâce à son installation de tout confort, d'y faire par les bains et les douches de l'hydrothérapie sous toutes ses formes; il ne manque aux sources d'Usson que l'élément ferrugineux qui est la caractéristique d'autres stations.

Les dyspepsies atones, *hypochlorhydriques*, les *entérites consécutives* par *hyposécrétions intestinales* sont heureusement influencées par l'ingestion de l'eau de Sainte-Geneviève et par le traitement balnéo-thérapique (douches et bains) parce que dyspepsies et entérites de cet ordre sont de nature herpétique et que la stimulation de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin régularise les fonctions du tube digestif, provoque la sécrétion des sucs gastriques et intestinaux; parce que le passage dans la circulation générale du soufre et de l'arsenic et des oxydases (?) active les combustions cellulaires et modifie l'organisme, et qu'ainsi se produit une action altérante et dépurative locale et intratissulaire. Mais aussi combien de dyspeptiques devront préférer Châtel-Guyon, Vichy, Alet, Ginoles, etc.

S'il est vrai que certaines affections *utérines* et *vaginales* sont amendées et même guéries à Usson, il faut remarquer que ces affections sont souvent herpétiques, que vagin et utérus sont fréquemment atteints d'affections eczémateuses et que ce sont surtout ces dernières qui sont heureusement modifiées à Usson (1). Il y manque pourtant des installations spéciales et d'autres stations, telles que *Saint-Sauveur* (eaux

(1) Astrié a reconnu la liaison fréquente de l'engorgement utérin et de ces ulcérations granuleuses avec des éruptions eczémateuses, erythémateuses, acnoïdes.

sulfureuses) *Balaruc* (sources chlorurées sodiques) *Rennes-les-Bains* (chlorurées sodiques et ferrugineuses) doivent être citées comme spécifiques des métro-vaginites.

Il n'est pas rare que dans le courant d'une saison thermale certains malades, ignorant même qu'ils sont lithiasiques, constatent l'élimination de calculs par l'usage des eaux d'Usson. Elles sont en effet physiologiquement diurétiques. La miction plus abondante a le pouvoir d'entraîner des graviers phosphatiques. Altérantes et dépuratives elles agissent sur la formation de calculs uriques et oxaliques et sur leur migration à travers les organes urinaires. Il n'est pas à dire qu'Usson doive être substitué à Vichy, Vals, Contrexéville, Vittel, Pougues, Carlsbad, Campagne.

Les eaux d'Usson, comme celles de la Preste, sont en même temps que sulfurées, sulfatées et carbonatées sodiques, silicatées et au même titre peuvent être conseillées dans les *affections catarrhales et muco-purulentes de la vessie*, des conduits qui y aboutissent, et sont susceptibles d'arrêter la suppuration des organes du système urinaire.

Nous considérons donc les eaux d'Usson comme secondairement applicables aux affections dont nous venons de parler.

Mais les maladies dans lesquelles leur efficacité est bien démontrée, les affections pour lesquelles elles possèdent un pouvoir curatif spécifique, sont celles *de l'appareil cutané* et des *voies respiratoires*. Ce sont ces actions thérapeutiques qu'il nous reste à étudier.

A. *Dermatoses*. — Un écart de régime, une variation brusque de température, l'exposition prolongée au soleil ou au vent, un traumatisme léger, une émotion, l'absorption de certains médicaments ou d'aliments spéciaux, une infection générale (staphylo-coccie ou toxines alimentaires, diabète),

provoquent chez des sujets déterminés des manifestations cutanées alors que les mêmes causes internes ou externes n'occasionnent chez d'autres aucune lésion semblable. C'est donc que certaines constitutions sont aptes à faire de l'*eczéma*, de l'*intertrigo*, du *psoriasis*, des *pyodermites* (furoncles, anthrax, impetigo, ecthyma, folliculites), des *dermatoneuroses* (prurits, prurigos, lichens), des *toxidermies* (urticaire, érythèmes, acnés). Derrière la localisation cutanée, le médecin est tenu d'envisager l'herpétisme, l'arthritisme, la scrofulose, diathèses héréditaires ou acquises, et ne doit pas seulement traiter la papule, la vésicule, la pustule, les croûtes, la congestion cutanée, toutes lésions plus ou moins généralisées ; mais aussi l'état constitutionnel du malade ; non pas uniquement l'eczéma, le psoriasis, l'acné, etc... mais l'eczémateux, l'arthritique, le scrofuleux.

Il est bon d'avoir des armes contre la lésion, mais il faudra combattre en même temps la diathèse, modifier l'état général, débarrasser l'organisme des déchets qui nuisent à son bon fonctionnement ; le traitement hydrothérapique, complément indispensable de l'hygiène générale et alimentaire, de la médication pharmaceutique, s'adressera à la constitution du malade en même temps qu'à sa lésion.

Les eaux d'Usson ne sont certainement pas les seules qui répondent à ce double but, mais elles sont de celles que l'on peut utiliser pour l'atteindre.

Absorbées en boisson, les eaux sulfuro-arsenicales de la buvette Sainte-Geneviève ont des effets physiologiques qui régularisent les fonctions naturelles, activent les combustions, augmentent la diurèse, aident la phagocytose et l'élimination des déchets organiques, sont antiseptiques, toniques et reconstituantes, et placent le dermateux en

meilleure posture pour combattre les ennemis extérieurs (microbes) et les toxines résultant d'une alimentation exagérée ou nocive, de digestions difficiles, d'assimilation et de désassimilation incomplètes. De son côté, la balnéation exercera directement son action sur les lésions cutanées grâce à ses propriétés sédatives du système nerveux, et antiseptiques ; elle cicatrisera ces lésions par son pouvoir épidermisant en ramenant à son type normal le derme et les couches épidermiques en lieu et place des affections qui constituent le type de chaque maladie.

Une saine hygiène alimentaire, une vie calme, sans émotion, un milieu d'air pur constituent les agents complémentaires du traitement balnéaire. Ces conditions d'hygiène physique, alimentaire et morale, sont offertes à Usson dans cette station de montagne, où une existence calme, tranquille, familiale peut être vécue ; où l'on trouve à 776 mètres d'altitude un climat frais et printanier, où l'on respire un air d'une pureté absolue. Et ce genre d'existence, les baigneurs le passent dans un véritable *Kurhaus* « où la surveillance constante s'établit entre le malade et le médecin, qui, vivant sous le même toit, se rencontrent à toute heure du jour et de la nuit, et arrivent à se connaître, où le médecin a son malade sous la main ». (MAZERAN, *Annales d'hydrologie*, 1907-1908.)

Il manque à Usson pour réaliser l'idéal du Kurhaus des tables de régime. Et c'est un reproche que l'on peut adresser à presque toutes les stations thermales, à celles de la vallée de l'Aude en particulier. La nécessité du régime alimentaire est difficile à faire adopter, et néanmoins certaines personnes, la minorité, savent se résoudre à ne s'alimenter que suivant l'ordonnance médicale.

Malgré pourtant des écarts de régime avérés, malgré des

tables largement servies de mets nuisibles, on ne peut nier des résultats très évidemment satisfaisants, « on ne peut s'empêcher de songer ce qu'on aurait pu obtenir de guérisons définitives peut-être, avec un peu de bonne volonté et de discipline des malades ! » (Laguerre). « Mais à quoi bon laisser passer, sans y toucher, ces pâtés truffés, ces cuissots d'izard, ces beaux et appétissants plats de fraises, vous objectent certains malades avec un air de flegmatique indifférence : n'y a-t-il pas ici la dépuration obtenue par le traitement? »

Peut-être arriverons-nous cependant à obtenir deux menus, un pour les bien portants et les touristes, le second pour les malades. Il est indispensable en effet d'éviter chez les dermateux toutes causes de récidive, et les affections de la peau reparaissent d'une façon désespérante chez les individus prédisposés, sous l'influence de la moindre cause irritative; parmi ces causes, l'alimentation est des plus importantes.

Eczéma. — De toutes les affections cutanées, l'eczéma est certainement la plus fréquemment observée. Ses formes sont variées à l'infini. C'est une dermatose qui atteint tous les points de la peau et même les muqueuses, et on le décrit suivant la forme et l'aspect de l'éruption, mais aussi suivant la région qu'il occupe.

Il est bien rare que les eczémateux se présentent à Usson lorsque leur affection est à l'état aigu avec de la fièvre, de la congestion à la peau, de la vésiculation et du suintement. Tout traitement serait alors intempestif. Ce sont surtout des cas chroniques qui viennent demander notre aide. Ces malades se présentent avec des croûtes, de l'induration de la peau, un peu de rougeur, des démangeaisons, et si nous avons à traiter quelques manitesfations aiguës, ce sont des

poussées vésiculeuses et suintantes qui surviennent chez des chroniques à susceptibilité cutanée excessive. Ces poussées sont d'ailleurs en général de courte durée et si parfois elles persistent, il est utile de suspendre le traitement externe ou tout au moins d'abaisser la température du bain et de diminuer sa durée. Dans les cas atones, cette excitation est d'ailleurs utile. Mais elle est remplacée en quelques jours par de la sédation dont les malades sont forts satisfaits; les phénomènes de démangeaison nocturne, le prurit occasionné par la chaleur du lit disparaissent et le sommeil revient calme et réparateur.

La peau indurée, rugueuse, couverte de légères squames quelquefois de croûtes impétigineuses (eczéma impétigineux) s'assouplit, la desquamation se fait dans l'eau. Le malade, qui a ressenti dès les premiers bains de la chaleur à la peau, voit ces légers phénomènes d'excitation remplacés par un bien-être qui le plus souvent va en s'accentuant, à mesure que la dépuration générale et locale se produit.

Si l'eczéma est généralisé, nous administrons des bains tièdes de 30° à 34° (20 minutes de durée) et des douches tièdes à faible pression, à moins que l'on ait affaire à des lésions torpides. Nous faisons absorber progressivement de 250 à 1.000 grammes d'eau de Sainte-Germaine, à condition que la tolérance soit parfaite, que la digestion se fasse bien et qu'il ne se produise pas d'embarras gastrique, de la diarrhée ou de la constipation. Une diurèse abondante se manifeste quelques jours après le commencement du traitetement, l'appétit est plus vif, les symptômes nerveux s'amendent.

Si l'eczéma est plus localisé et torpide nous ajoutons des ablutions fréquentes pratiquées à la Fontaine des Plaies, à

la température d'émergence (25° C) ou des pulvérisations chaudes.

Chez les vieillards, nous avons rencontré fréquemment de l'eczéma craquelé accompagné d'ulcères variqueux, caractérisé par des squames que séparent des fissures plus ou moins profondes. Cet eczéma est souvent prurigineux. Avec des bains à 34° plus ou moins prolongés suivant les sujets, nous avons obtenu une desquamation rapide, la disparition du prurit, une excitation suffisante pour activer la circulation et reconstituer l'épiderme. Nous avons pu récemment constater la guérison absolue d'un malade âgé de soixante-cinq ans, atteint de cette affection eczémateuse des jambes et du dos et qui n'a conservé à la place de la vaste lésion cutanée dont il nous avait confié le traitement à Usson en août dernier, qu'une pigmentation de l'épiderme des deux jambes. Fortement incommodé par un prurit très intense avant le traitement balnéothérapique, il n'a plus ressenti de démangeaisons depuis, et malgré l'activité *très* grande qu'il déploie journellement il n'a pas été menacé de la moindre récidive.

Dermatoneuroses. — La sédation des symptômes nerveux est un effet presque immédiat du traitement par les eaux d'Usson. Aussi les *dermatoneuroses* (prurit, prurigo, lichen) sont elles amendées dans leur principale manifestation, les démangeaisons qui produisent l'insomnie, l'amaigrissement, la mélancolie. Les papules, les rugosités de la peau sont aussi très heureusement influencées par l'action cicatrisante des bains, et l'état général diathésique modifié par l'usage interne de l'eau en boisson.

Dans le *psoriasis* (cette affection cutanée si rebelle), sous l'influence des premiers bains administrés à 35° dès l'origine, puis plus tempérés, les squames tombent et laissent

voir au-dessous des papules rouges et légèrement injectées, les squames se reforment tout d'abord, mais au bout de quelque temps le blanchiment se fait. Le prurit disparaît dès les premiers jours, et si nous n'avons obtenu aucune guérison absolue, nous avons eu la satisfaction de voir revenir des sujets très améliorés.

Intertrigo. — Epidermite de cause externe, souvent compliquée d'eczéma, de folliculite, de furonculose, sous l'influence du grattage, accompagnée de prurit intense, de lichenification et de pigmentation, *l'intertrigo* peut être classé parmi *les pyodermites*, au moins par ses complications.

L'intertrigo simple ou compliqué est fort bien modifié par les eaux sulfureuses d'Usson au même titre que *l'impétigo* et les *folliculites* (*furoncles*, *anthrax*, *sycosis*). Dans ces affections cutanées qui sont le résultat d'une infection streptococcique ou staphylococcique, dont l'origine est extérieure, parasitaire chez les lymphatiques, les scrofuleux, les arthritiques, les diabétiques et les cachectiques, les eaux d'Usson en bains et en boisson sont indiquées et leur effet est double : 1° *Sur l'état général* par le transport jusque dans l'intimité des tissus de l'arsenic et du sulfure de sodium (en solution colloïdale?) dépuratifs, toniques et altérants; 2° *sur l'état local* par l'action radioactive des eaux et des gaz qu'elles tiennent en dissolution, par le pouvoir antiseptique du soufre, par l'action onctueuse de la barégine, par les propriétés détersives, épidermisantes, cicatrisantes de ce même soufre et de cette barégine.

Les urticaires, *les érythèmes*, *la dermite polymorphe* de *Durhing*, *l'acné simple*, *la couperose* que l'on réunit sous la dénomination de *toxidermies* sont l'apanage des arthritiques et des scrofuleux, et, au même titre que les autres affec-

tions cutanées, sont tributaires des eaux d'Usson. Non pas que nous baignions les sujets urticariens et érythémateux à la période aiguë de leur affection ; mais aussitôt que ces phénomènes aigus sont passés, nous ordonnons les bains tièdes à 30° ou 32° pour tonifier leur tissu cutané. Nous les soumettons aussi en même temps à un régime alimentaire et à une hygiène sévère, à l'effet altérant et tonique des buvettes, même au moment de l'éruption.

L'*acné pustuleuse* et *la couperose* sont très heureusement modifiées par le double traitement interne et externe, par les bains, les ablutions et la buvette.

« En applications locales, les eaux d'Usson détergent *les plaies d'aspect torpide*, diminuent les sécrétions et favorisent le bourgeonnement *des plaies anciennes, des brûlures* du 2e et 3e degré, *des fistules d'origine bacillaire*, ou entretenues par une esquille osseuse ; il est remarquable de voir les bourgeons charnus se multiplier, prendre une couleur rosée, et les points d'épidermisation apparaître, se développer et se rejoindre (1). (LAGUERRE-LANDELLE.)

Mais c'est dans le traitement de l'*ulcère variqueux* qu'Usson est surtout efficace.

Il est d'observation assez fréquente de voir les ulcères variqueux prendre des dimensions effrayantes, puis regresser et aller vers la cicatrisation. « Si l'on use de moyens antiseptiques, si l'on nettoie la surface de l'ulcère, si l'on applique des pansements humides, si l'on oblige les sujets atteints à un repos absolu, l'ulcère se rétrécit de plus en plus et tend à la guérison. » (Pratique dermatologique. —

(1) Nous avons personnellement traité par les bains et les ablutions un cas d'éléphantiasis chez un alcoolique. En 1909 tout autour de l'ulcère consécutif, nous avons constaté, quelques jours après le traitement, un liseré d'épidermisation de un demi-centimètre. L'année d'après la plaie était encore plus réduite après trois semaines de balnéation.

Ulcère de jambe. E. Rist.) Toutes ces pratiques sont réalisables à Usson. La Fontaine des Plaies est antiseptique et de larges lavages des ulcères y sont applicables ainsi que des pansements humides que l'on emploie couramment. « Mais, ajoute E. Rist, arrivé à ce point à la suite de ces pratiques, il semble que l'ulcère fortement réduit ait une tendance à s'éterniser. »

C'est à ce moment précis que le traitement balnéothérapique d'Usson produit son meilleur effet. Chez les malades qui nous arrivent à cette période de l'évolution de l'ulcère, la plaie atone, souvent compliquée d'eczéma, semble s'enflammer sous l'influence des ablutions et des bains, les contours de la plaie deviennent plus rouges, la dystrophie fait place à une activité physiologique évidente, puis les bourgeons charnus prolifèrent, des points d'épidermisation se montrent d'abord, s'étendent peu à peu jusqu'à ce que les pertes de substance soient comblées.

Nous ne saurions aller plus loin dans cet exposé sans mettre en parallèle les nombreux cas de guérison et d'amélioration d'ulcères variqueux traités à Usson et les résultats obtenus par la radiumthérapie. « La radiumthérapie des ulcères variqueux (Wickham et Degrais) a débuté entre nos mains par la guérison rapide d'un cas jusque-là rebelle. Mais l'ulcère était de petite étendue. Dans d'autres lésions de même nature, mais occupant de vastes surfaces, les résultats ont été variables; dans deux cas douloureux, les sensations de brûlure ont été apaisées, mais les ulcérations ne se sont fermées que lentement.

« Pour les vastes ulcères à parois épaisses et à base variqueuse il convient d'avoir recours à l'action de rayons de moyenne pénétration... sans craindre de déterminer une certaine irritation; celle-ci réveille la torpidité des lésions. »

Les effets obtenus par l'application directe de l'*Emanation* du radium sont donc comparables à ceux que produit l'usage des eaux d'Usson en bains et ablutions.

A condition même que les eaux de la Fontaine des Plaies soient récemment transportées, elles conservent leurs propriétés cicatrisantes. Le docteur LAGUERRE rapporte dans son mémoire une observation d'ulcère variqueux grave traité heureusement dans les salles de l'hôpital de Lavelanet par des lavages et des pansements effectués avec de l'eau transportée de la Source des Plaies, et il accompagne cette observation de deux photographies fort suggestives montrant cet ulcère complètement guéri à la suite de ce traitement.

Les eaux d'Usson conserveraient-elles pendant un temps assez long leur pouvoir radioactif? Au lieu d'être radioactives par induction, contiendraient-elles en solution du radium en nature? Nous avons chargé M. le professeur MASSON de continuer dans ce sens des recherches sur ces eaux. Les expériences nouvelles commenceront deux mois après que ces eaux auront été déposées dans son laboratoire. Nous consignerons avec soin les résultats de ses observations.

Citons avant d'en finir avec cette action à distance des eaux d'Usson, une observation très concluante aussi du Dr SAMIAC, ancien interne des hôpitaux de Toulouse. Il soigna une femme de quarante-cinq ans, atteinte d'eczéma généralisé, par de simples lotions et des pansements humides à l'eau d'Usson réchauffée au bain-marie jusqu'à 30° « En un mois, ce traitement eut raison de cette éruption vésiculeuse, suintante, croûteuse et prurigineuse. » (Mémoire du Dr LAGUERRE.)

En résumé, *toniques* et *stimulantes*, les eaux d'Usson

s'adressent à la scrofule, au lymphatisme et à leurs manifestations. *Altérantes* elles sont indiquées dans l'arthritisme, l'herpétisme et leurs affections cutanées sur lesquelles elles agissent par leur composition chimique et leur radioactivité. La médication sulfuro-arsenicale active les fonctions physiologiques, les combustions intratissulaires, pousse à l'élimination plus complète et plus rapide des déchets et ainsi combat les causes internes des manifestations cutanées. *Sédatives*, elles calment les symptômes de prurit, de démangeaison les plus pénibles des dermatoses. *Onctueuses* et *épidermisantes*, *détersives* elles agissent directement sur la peau en la décapant et ramenant à leur anatomie et à leur physiologie normales le derme et l'épiderme altérés par des causes externes (pyodermites) et internes (toxidermies). Elles sont manifestement *antiseptiques* et *cicatrisent* les plaies atones, les brûlures, les fistules bacillaires, les abcès froids et même les abcès aigus.

Employées à des températures mésothermales, à la température d'émergence (28°) en ablutions et bains on peut traiter les *affections cutanées subaiguës*. Dans les *cas de torpidité*, on donne à ces eaux un pouvoir excitant suffisant en les chauffant artificiellement. Et ainsi les eaux d'Usson sont applicables à tous les cas de dermatoses chroniques et subaiguës.

B. *Affections des voies respiratoires*. — Leurs effets ne sont pas moins évidents dans les affections des voies respiratoires. Timbal-Lagrave vante leurs bienfaits dans ces affections, Landelle cite ces sources comme efficaces dans les *laryngites chroniques*, *trachéites*, *bronchites*, *emphysème* et même certains degrés de *la tuberculose*. Laguerre, rapporte dans son travail sept observations fort concluantes de bronchites chroniques traitées heureusement à Usson. Nous

avons de notre côté donné des soins à des sujets qui ont retiré le plus grand bénéfice de leur séjour et traitement à Usson.

Les *rhinites, pharyngites* et *laryngites chroniques* qui sont toutes les conséquences, dans leurs diverses modalités, d'un fond lymphatique scrofuleux, d'une diathèse arthritique ou herpétique, sont tributaires des eaux sulfureuses et nous réclamons pour Usson le traitement de ces diverses affections catarrhales, à cause de la composition sulfuro-arsenicale de ses eaux et de leurs propriétés physiques.

Aux *rhinites* sub-aiguës et chroniques le plus souvent impétigineuses et eczémateuses nous appliquons un traitement local en. ablutions, douches nasales, inhalations, et un traitement dépuratif général, basé sur l'action altérante et tonique, en boisson. Nous administrons des bains et des douches générales, d'autant que ces affections de la muqueuse du nez s'accompagnent fréquemment de manifestations cutanées de même nature. Si les malades sont des lymphatiques et des scrofuleux nous stimulerons l'organisme par l'hydrothérapie chaude et prolongée. Nous emploierons au contraire la méthode sédative chez les herpético-arthritiques.

L'adénoïdien est toujours un lymphatique. Aussitôt que ses végétations seront enlevées, le traitement interne et externe hydrosulfuré et arsenical trouvera chez lui son application. Nous pratiquerons chez ce malades des irrigations nasales, des pulvérisations pharyngées et le saturerons à l'intérieur par voie stomacale de sulfure de sodium, d'hydrogène sulfuré et d'arséniate de soude. Nous le stimulerons aussi par l'hydrothérapie.

La *laryngite catarrhale chronique* succède le plus souvent à plusieurs crises de laryngite aiguë. Elle est fréquemment

accompagnée de rhino-pharyngo-amygdalite ; on la rencontre chez les professionnels : chanteurs, prédicateurs, avocats, professeurs. Ce sont le plus ordinairement des herpético-arthritiques. Les douches pharyngiennes, les pulvérisations, les gargarismes, tels sont les moyens locaux employés à Usson contre cette affection. Nous y joignons l'hydrothérapie (bains et douches) les pédiluves, et l'ingestion d'eau sulfuro-arsenicale.

Le traitement sulfureux est contre indiqué dans les affections aiguës de l'appareil respiratoire et de la *bronchite aiguë* en particulier. On ne l'emploie pas davantage dans les bronchites cardiaque, brightique et diabétique. Usson offrirait un double danger à cause de sa nature de station sulfureuse et arsenicale. Ses eaux sont au contraire efficaces dans la *bronchite chronique simple*. C'est le vieillard qui en est surtout atteint, l'adulte n'en est pas indemne et il n'est pas rare de la rencontrer chez l'enfant lymphatique et scrofuleux.

La toux est le symptôme constant de la bronchite chronique, qui est dite sèche, quand elle ne s'accompagne pas d'expectoration ; mais le plus souvent la toux est suivie de l'élimination de crachats muqueux, muco-purulents ou franchement purulents. La *trachéite*, la *pharyngo-laryngite* et la *rhinite* compliquent fréquemment l'affection broncho-pulmonaire.

Nous sortirions de notre cadre, si nous discutions ici la question des bronchites au point de vue de leur spécicité suivant la flore microbienne découverte dans les crachats. Cette flore est abondante et l'on rencontre dans les exsudats bronchiques un nombre considérable de micro organismes : le streptocoque, le pneumocoque, le pneumobacille de Friedlander, le tétragène, le colibacille, le bacille de Pfeiffer,

le micrococcus catarrhalis, des staphylocoques et des saprophytes.

Quoi qu'il en soit de cette spécificité, nous tiendrons compte aussi et surtout du terrain, de la constitution que nous sommes habitués à regarder comme un élément essentiel, considérant la diathèse arthritique héréditaire ou acquise, la scrofulose comme la cause primordiale de l'affection.

Chez l'arthritique, la bronchite est fonction d'autointoxication autant que d'infection microbienne, et il n'est pas rare de voir se produire chez le rhumatisant, le goutteux, des bronchites dites à répétition sous l'influence d'une hygiène alimentaire défectueuse, aussi bien que sous l'action du froid, de poussières absorbées, de microbes infectieux transportés jusque sur la muqueuse des bronches.

C'est chez l'enfant lymphatique et scrofuleux que la bronchite chronique d'emblée ou succédant à une bronchite aiguë survient par voie d'infection, succède à la rougeole, à la coqueluche, à la grippe, à la dothienentérie... et se complique d'hypertrophie amygdalienne et de rhino-pharyngite.

Lorsque la bronchite catarrhale est bien chronique elle devient tributaire du traitement sulfureux et en particulier des eaux d'Usson qui contiennent les deux spécifiques des affections broncho-pulmonaires : le *soufre* et l'*arsenic*. Tous deux agissent comme stimulants et reconstituants, et les vapeurs sulfurées apportées jusque sur la muqueuse des voies respiratoires par les douches pharyngiennes, la désinfectent et la tonifient. L'appétit est augmenté par l'ingestion de l'eau des buvettes; les douches et les bains produisent une stimulation générale fort profitable aux scrofuleux.

Chez les bronchitiques herpético-arthritiques, le même traitement est non moins utile. Il agit localement par ses propriétés désinfectantes et cicatrisantes des muqueuses des voies respiratoires. Le soufre et l'arsenic activent les deux fonctions primordiales de la vie, l'assimilation et la désassimilation, modifient l'état diathésique par l'élimination des déchets. Les bains et les douches décongestionnent les poumons en activant la circulation cutanée, enfin le pédiluve fait vers les extrémités une bienfaisante révulsion d'autant plus vive que la température de l'eau est plus élevée ; chez le vieillard en particulier, on obtient avec cette méthode une déplétion sanguine et de l'hypotension capable d'éloigner tout accident apoplectique.

Sous l'influence du traitement sulfuro-arsenical d'Usson nous avons toujours observé chez les bronchitiques catarrheux que les crachats deviennent plus fluides, moins adhérents ; ces crachats semblent plus nombreux les premiers jours ; c'est que l'élimination en est plus facile. Peu à peu la nature des crachats change : de purulents ils deviennent muqueux, blancs ensuite, la quantité diminue par cicatrisation de la muqueuse. La toux et l'expectoration qui tenaient les malades éveillés presque toute la nuit s'espacent jusqu'à ne se produire que le matin au réveil. Si la bronchite est trop ancienne avant le traitement, elle s'amende sans pourtant disparaître ; relativement récente, elle est souvent radicalement guérie.

Avant d'en finir avec les bronchites chroniques et leur traitement par les eaux arsenicales et sulfureuses d'Usson. nous voulons dire un mot de la bronchite spécifique par excellence, la *bronchite bacillaire*, la *bronchite tuberculeuse*.

Avant que l'établissement d'Usson ne devînt ce qu'on le voit aujourd'hui, station coquette et confortable, elle était

fréquentée sinon par des malades nombreux, tout au moins par des sujets fort intéressants; le plus grand nombre tiraient un grand avantage de la buvette Sainte-Geneviève; quelques autres venaient y aggraver leur état déjà compromis sinon désespéré; des bacillaires à la période cavitaire et de ramollissement, traînant fièvre et cachexie demandaient la guérison et la vie à ces eaux sulfuro-arsenicales qui augmentaient leur température, activaient la fonte purulente de leur poumon, occasionnaient souvent des hémoptysies mortelles. Et ces malades étaient relativement si nombreux à cette époque, qu'Usson avait la réputation d'être un sanatorium de tuberculeux. Il serait injuste de porter aujourd'hui une semblable accusation contre Usson et il est de notre devoir de défendre cette station. Il n'y a pas à Usson plus de poitrinaires qu'on n'en rencontre dans les autres stations thermales, et s'il en échappe quelqu'un à la surveillance médicale, aussitôt connu, nous nous empressons, s'il est dangereux pour l'entourage de lui suggérer l'idée de se retirer, ou tout au moins nous le mettons dans l'impossibilité d'aggraver son état et de nuire à son voisin.

Est-ce à dire cependant que l'on doive prononcer l'ostracisme le plus absolu et le plus rigoureux contre tout bacillaire? Ce serait injuste, il est des tuberculeux guérissables et l'on ne doit pas priver une catégorie de malades de moyens curatifs certains. Puisque le tuberculeux n'est d'ailleurs surtout dangereux que par ses crachats, acceptons au moins ceux qui n'expectorent pas.

Nous avons appris de nos maitres montpelliérains combien lentement évolue la tuberculose chez les arthritiques et nous savons par observation personnelle que la guérison spontanée s'observe très souvent dans ces cas. Ces bacillaires cicatrisent leurs lésions par transformation fibreuse

du tubercule; dans ces bacilloses torpides, à marche lente, évoluant sans hémoptysie et sans fièvre, nous n'hésitons pas à soumettre les malades à la cure sulfuro-arsenicale qui agit sur l'état général comme tonique et reconstituante, Mais ici, plus que dans tout autre affection, il faut modifier si besoin est, le degré de stimulation, et dans certaines circonstances supprimer même le médicament sulfureux.

Malgré les propriétés antiseptiques des vapeurs sulfurées, nous n'employons jamais les pulvérisations, les douches pharyngiennes chez les bacillaires; l'excitation locale sur les bronches et le tissu pulmonaire pourrait faire passer à l'évolution aiguë par fluxion trop active une lésion torpide et à marche lente et cicatrisante.

Le bain et la douche tempérés au contraire stimulent la peau et excitent l'action trophique du système nerveux, et d'ailleurs ces bains et ces douches s'accompagnent forcément d'inhalations de faibles quantités d'hydrogène sulfuré qui se mélangent à l'air des cabines.

Le *pédiluve* à température modérée (35° à 45°) est une pratique fort en usage à Usson; il combat les phénomèmes congestifs pulmonaires, et par conséquent l'hémoptysie possible, et remédie au refroidissement des extrémités si fréquent chez les bacillaires.

Nous faisons boire à ces malades de très petites quantités d'eau en boisson (150 cc. en trois fois dans la journée) et cela dans l'atmosphère même de la source, où ils respirent l'air mélangé d'hydrogène sulfuré en quantité réelle mais si réduite qu'elle est incapable de provoquer la congestion produite par les pulvérisations et les douches pharyngiennes. L'altitude, l'air des montagnes, la cure héliothérapique ajoutent leurs bienfaits à l'action des eaux.

Une manifestation des plus fréquentes chez les arthritiques

est sans conteste, l'*asthme* que l'on peut définir « une névrose respiratoire caractérisée par des crises brusques d'oppression, d'étouffements, de sifflements de la poitrine; la toux et l'expectoration clôturent cette scène pénible ».

L'*asthme* s'accompagne fréquemment de *bronchite chronique* et d'*emphysème pulmonaire*. Nous l'avons vu chez de très nombreux malades compliqué de dermatoses, autres manifestations herpético-arthritiques.

« Dans les formes nerveuses pures, rien ne commande formellement une médication sulfurée; les eaux arsenicales seraient plutôt de quelque utilité ». (Pelon, Traitement thermal des maladies chroniques des voies respiratoires). « La dartre, dit Bazin, exige l'emploi de préparations sulfureuses et arsenicales. Avec l'arsenic vous débarrasserez le dartreux, non seulement des éruptions cutanées mais encore de ses névralgies et de *ses asthmes*. » Nous possédons à Usson la note climatérique du Mont Dore « la cure de boisson dont l'effet est à la fois général (activité imprimée aux oxydations d'échange uratiques) et local (action sédative du côté des voies respiratoires), les bains hyperthermaux, enfin les inhalations de vapeurs arsenicales » (1) et nous avons le droit de réclamer pour cette station la spécificité du traitement de l'asthme nerveux.

Nous avons souvent assisté à Usson aux crises aiguës d'asthmatiques nerveux. Aussitôt que les symptômes d'oppression et d'étouffement sont passés, nous ordonnons *Sainte Geneviève* à la dose d'un quart de litre que nous administrons à doses fractionnées. Nous avons toujours constaté que cette absorption active la formation de crachats muqueux et leur expectoration. Les phénomènes se calment

(1) G. Lyon, *Traité de Clinique thérapeutique.*

sous l'influence des bains tièdes et des pédiluves à 40° C. Aussitôt que le malade peut sortir, la vie au grand air, l'excitation cutanée par les douches et les bains, la cure de boisson dont on augmente progressivement la dose, les lavages du nez, les inhalations, les pulvérisations tièdes, agissent sur l'état général et local de l'arthritique suivant le mode que nous avons si souvent indiqué dans le cours de ce travail.

Que si la crise d'asthme est accompagnée et suivie de *bronchite chronique*, la médication sulfuro-arsenicale interne (*boisson*) et externe (*bains*, *douches*, *pédiluves*) retrouve toutes ses indications. Elle agit sur la cause diathésique et sur l'infection bronchique ; elle produit une action modificatrice de la diathèse, cicatrise et désinfecte la muqueuse, calme les phénomèmes nerveux et le résultat final consiste dans une amélioration des invasions anciennes, une guérison fréquente et toujours plus ou moins durable des cas récents, non invétérés.

L'*emphysème* est une lésion irréparable; elle se juge en dernière analyse par l'asystolie contre laquelle l'homme de l'art est impuissant. Le traitement hydro-sulfureux et arsenical, qui améliore, guérit même l'asthme et les bronchites chroniques dont l'emphysème est la conséquence la plus fréquente, est la médication préventive de choix que nous conseillons à tous les infirmes des organes respiratoires.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 25 JUIN 1913

(Suite.)

Présidence de M. G. BARDET, *vice-président.*

III. — *L'injection intrapulmonaire transthoracique multiple et quotidienne,*

par M. GEORGES ROSENTHAL.

Nous ne sommes plus au temps d'ailleurs très rapproché où la thérapeutique pulmonaire était privée de tout moyen d'action directe, et où l'inhalation d'oxygène (1) faite au ballon sans technique était le simulacre unique, dissimulant l'impuissance. De jour en jour, le problème se resserre. *L'injection intratrachéale* a débuté ; d'abord mal accueillie, elle est en train de faire brillante carrière depuis que la haute dose utilisée dans la technique de Guisez contre la gangrène pulmonaire, par nous-même contre la tuberculose ulcéreuse chronique a donné de remarquables résultats (2). *Notre trachéofistulisation* étendra à toutes les maladies bronchio-alvéolaires du poumon les bienfaits de la thérapeutique directe ; elle réalise des doses encore inconnues de solutions aqueuses facilement absorbables et crée cliniquement l'alimentation pulmonaire dont le lait écrémé nous semble actuellement la base. Il n'est pas jusqu'à l'inhalation qui ne rentre dans la phase vraiment clinique avec les insufflations d'air faites contre l'ozène (Foy), avec les inhalations salines de Mayrofer,

(1) Nous mettons à part l'inhalation de nitrate d'amyle préconisée avec succès par Hayem.
(2) Voir notre Consultation médicale française, 1913.

ou grâce à notre inhalateur universel présenté ici même dans la dernière séance (Soc. de Thérap., juin 1913).

Il est cependant une manœuvre simple qui semble n'avoir que peu attiré, et en tout cas n'avoir que peu retenu les observateurs ; c'est celle que nous dénommons *l'injection intrapulmonaire transthoracique*, — nom qui évite toute erreur. Tous, à la recherche des pleurésies interlobaires séreuses, et surtout des pleurésies purulentes, nous avons lardé des poumons à la base, au niveau des scissures pour chercher le pus : nous n'avons observé aucun incident. Avec le professeur Vincent, nous avons appris à injecter des métaux colloïdaux dans les foyers purulents interlobaires, et nous n'avons jamais redouté que notre aiguille par erreur allât fouiller les alvéoles. Alors pourquoi cette répugnance ? pourquoi ce parti-pris contre l'injection intrapulmonaire transthoracique ?

Alors que réfléchissant à l'attaque du poumon c'est-à-dire aux voies d'accès vers l'organe, nous pensions à cette décadence injuste de la voie transpariétale, nous avons trouvé un travail italien qui aura une certaine importance sur l'orientation thérapeutique. *Vincenzo d'Amico*, dans un mémoire publié en traduction *in extenso* dans les *Archives générales de médecine* (juillet 1913), déclare que *la technique transthoracique est la vraie méthode de traitement de la tuberculose* ; il publie plus de 20 observations confirmatives. Nous devons à la vérité de dire que notre conviction n'est pas entraînée définitivement, mais il y a là reprise d'une voie scientifique et quand une route est ouverte, nul ne peut en mesurer la valeur, avant la documentation nécessaire.

L'introduction en plein parenchyme pulmonaire d'une aiguille fine en platine irridiée analogue à l'aiguille de ponction lombaire ne saurait avoir d'inconvénient, si on évite la région du hile et des gros vaisseaux. *Vincenzo d'Amico* n'emploie qu'une aiguille de 3 à 5 centimètres de longueur trop courte à notre avis : il recommande d'enfoncer lentement (au bord supérieur de la côte inférieure) et de limiter l'action à gauche au champ compris

entre la ligne dorso scapulaire et la ligne axillaire antérieure, et des deux côtés entre la deuxième et la sixième côte. L'aiguille sera retirée rapidement avant toute réaction. Il injecte chaque fois 1 à 2 centimètres soit d'un sérum iodé de marque italienne soit surtout d'une préparation dont la formule est la suivante :

Iodoforme	1 gr.
Camphre	2 »
Gaïacol	5 »
Essence de menthe	XXX gt.
Huile d'olives	20 gr.

formule que vous voyez être très concentrée et qu'il étend à volonté pour diminuer l'irritation produite. Les résultats qu'il obtient sont essentiellement la modification des crachats, et la dessiccation des lésions; il recommande l'emploi de l'injection transthoracique avant la mise en œuvre du pneumothorax de Forlanini.

La méthode de l'injection intrapulmonaire transthoracique n'est pas nouvelle. Si le professeur HAYEM a préconisé simplement l'injection d'alcool dans les cavernes pulmonaires, si VAQUEZ dans des recherches faites avec son élève LAUBRY a eu quelques résultats favorables (communication orale) non publiés, FERNET de 1889 à 1895 a fait dans son service de l'hôpital Beaujon une série de recherches, qui se trouvent exposées dans deux notes du *Bulletin de la Société de thérapeutique* (1) et dans la thèse de son élève CHANDEBOIS qui a relaté sa technique.

Dans ses conclusions, CHANDEBOIS limite la méthode au premier degré de la tuberculose. « Les injections, dit-il, doivent être faites de préférence avec une solution au naphtol ou avec de l'huile créosotée. On doit les rejeter lorsque les lésions tuberculeuses sont étendues et ont dépassé manifestement le premier degré. »

La conclusion finale est d'ailleurs des plus sages et des plus modérées :

(1) 10 juillet 1889 et 1895, p. 69.

« Les injections intrapulmonaires chez quelques sujets atteints de lésions peu avancées ont été suivies d'une certaine amélioration ».

Ce travail mérite que l'on lui consacre une attention prolongée. Laissant de côté l'injection intracaverneuse, CHANDEBOIS nous cite dans la littérature française, les travaux de TRUC (*Thèse Lyon*, 1885) et surtout ceux de son maître FERNET.

Les travaux de W. KOCH, de FRÆNKEL, du professeur LEPINE et de TRUC nous montrent l'innocuité de la manœuvre chez l'animal. L'alcool seul détermine la production d'un noyau assez diffus, par contre les solutions saturées d'acide borique et d'alun sont parfaitement tolérées par le parenchyme pulmonaire. Le sublimé au 2/1000 donne un foyer irritatif analogue à une pneumonie fibrineuse aseptique.

Comme substances employées, BOUCHARD a recommandé les antiseptiques insolubles, iodoforme, naphtaline et naphtol maintenus à l'état pulvérulent en suspension dans l'eau.

Voici les formules de FERNET et COMBY.

a)	Naphtol B précipité.............	0 gr. 40
	Gomme adragante...............	0 » 20
	Eau distillée bouillie............	20 cc. (Fernet).
b)	Huile créosotée au cinquième (Fernet).	
c)	Chlorure de zinc à 5 p. 100 (Comby).	

Les doses sont des plus faibles, un tiers à un quart de cc.

L'injection se fait à la face antérieure du thorax au niveau des premier et deuxième espaces intercostaux en évitant la région peristernale et la région externe de ces espaces à cause des vaisseaux. Vérifier avant l'injection que l'aiguille n'est pas dans une petite veine. Elle se répète hebdomadairement. La réaction est faible ; douleur passagère avec gêne respiratoire, mouvement fébrile qui se calme de lui-même, excitation cardiaque. Certaines hémoptysies survinrent après usage de naphtol camphré. L'examen physique montre assez souvent le développement *in situ* d'un petit foyer pneumonique.

Comme résultats, les avis reproduits par CHANDEBOIS disent :

« Le traitement a paru favorable ». COMBY ; « Il a paru présenter des avantages réels » (FERNET). TRUC parle d'une certaine amélioration non seulement subjective mais encore objective. Gougenheim, qui a utilisé le bichlorure d'hydrargyre, dit : « Les plus beaux résultats que j'aie obtenus avec les injections ont été chez les individus qui offraient les lésions pulmonaires les moins graves. »

Dessiccation des lésions, diminution de l'expectoration, qui devient catarrhale, atténuation de la fièvre et relèvement de la nutrition : ce sont là les signes relevés par les auteurs français qui sont d'accord ici avec Vincenzo d'Amico.

Nous aurons l'occasion de présenter plus en détail cette revue historique. Mais dès aujourd'hui nous voulons indiquer quelle doit être à notre avis l'orientation de l'*injection intrapulmonaire transthoracique*, méthode digne de vivre, qui complète l'attaque du poumon.

L'indication de l'injection intrapulmonaire transthoracique est la cure du foyer compact qui restera sans doute inattaquable par la voie bronchique (injections intratrachéales et trachéofistulisation). Cette injection est donc la troisième ressource, l'injection intratrachéale étant en tête, la trachéofistulisation étant la méthode complémentaire (1).

La différence des résultats de VINCENZO D'AMICO et des auteurs précédents, en particulier de FERNET, tient à la différence des doses et au rapprochement des injections. Avec l'emploi aseptique de longues aiguilles très fines et bien lisses (aiguilles en platine irridiée, aiguilles *neuves* en acier, aiguilles vérifiées *en nickel*) rien n'exige un écart de vingt-quatre heures entre les injections. Etant donnée la faible douleur provoquée, et la facilité d'emploi de la novocaïne à 1 p. 200, *l'injection intrapulmonaire transthoracique pourra et devra être quotidienne et multiple.*

(1) La quatrième ressource est l'intervention chirurgicale transpariétale dont les dangers diminuent de jour en jour avec la technique moderne (éclairage frontal et surtout hyperpression ou insufflation trachéale), Voir *Société de l'Internat*, juin 1913.

Enfin comme il s'agit surtout d'une action d'antisepsie locale, il sera utile de choisir des substances antiseptiques ou inhibitrices de préférence isotoniques. Il sera indiqué (sauf recherche de réactions particulières demandées au chlorure de zinc par exemple) d'une part d'utiliser les antiseptiques les moins irritants pour les tissus et à ce point de vue le cyanure de mercure au millième semble bien préférable au sublimé. Il sera dans les cas de bacillose uni au *tricyanure d'or* (1) dont nous avons contrôlé l'action sur le développement du bacille tuberculeux affirmé par R. Koch. Le bleu de méthylène et le vert malachite prônés par Hervng devront faire l'objet d'essais, étant donnée leur facilité de diffusion et le contrôle aisé de leur absorption par le foyer, élément précieux de pronostic. Certains corps à action spéciale, comme la bile qui liquéfie le pneumocoque (Thèse de Cottoni, 1912) pourraient nous ménager d'heureuses surprises.

C'est donc le foyer massif de pneumonie lobaire, de bronchopneumonie pseudo-lobaire, la zone étendue de splenopneumonie et de congestion qui sont appelés à devenir le domaine de la médication transthoracique.

Quant aux foyers limités, de quelque nature qu'ils soient, il suffit de quelques expériences pour se rendre compte de la difficulté de les atteindre.

A cause des localisations des lésions limitées difficiles à atteindre l'injection intraparenchymateuse transthoracique se fera avec ou mieux sous contrôle de l'écran radioscopique : ce principe me paraît indispensable.

Il reste à exiger l'asepsie la plus rigoureuse, la vérification avant toute injection que l'aiguille n'est pas dans un vaisseau sanguin.

Nous ne croyons pas que l'*injection intrapulmonaire transthoracique* soit appelée à l'avenir de l'injection intratrachéale et de la trachéofistulisation. Néanmoins celui qui veut se rappeler la mortalité effroyable de la pneumonie dans les hôpitaux et à l'hôpital Saint-Antoine en particulier, celui qui sait comprendre

(1) Société de thérapeutique, avril et juin 1913.

qu'une méthode en thérapeutique doit être étudiée, appliquée, poursuivie dès qu'elle peut contribuer fût-ce partiellement à un résultat favorable, celui qui pense avec raison que les essais de Truc, Fernet, Comby venus trop tôt ne méritaient pas l'oubli, tous ceux qui croient et veulent croire au progrès, estimeront légitimes nos recherches provoquées par le travail de l'auteur italien. Tout procédé d'action directe est en médecine un progrès ; la négation d'un problème n'a jamais été préférable à une solution fût-elle temporaire ou partielle.

(A suivre.)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Les applications locales dans le traitement de la goutte. — Les applications locales sont dans le traitement de la goutte souvent suivies de bons résultats. Elles constituent une médication adjuvante du traitement général dont on aurait tort de ne pas user. Sont surtout à recommander les préparations soit boratées soit bicarbonatées.

Le liniment boraté se prépare comme il suit : faire dissoudre à chaud dans une casserole, parties égales de borax et d'eau, de façon à obtenir une dissolution sursaturée. En laissant refroidir, il se forme un précipité ténu, une sorte de pâte dans laquelle on trempe des compresses qu'on applique sur les jointures en recouvrant de taffetas gommé et qu'on renouvelle toutes les heures.

Le Dr Brand (de Gluis) qui préconise le liniment bicarbonaté le prépare de la façon ci-après : dans un bassin, on verse une quantité assez considérable de bicarbonate de soude ; on ajoute de l'eau froide, mais juste assez pour transformer la poudre saline en une sorte de pâte. De celle-ci on étend une couche,

d'environ un demi-centimètre d'épaisseur, sur un linge de grandeur telle qu'il puisse entourer complètement l'articulation malade. On applique ensuite, face bicarbonatée en dedans, et cataplasme d'un nouveau genre. Un bandage le maintient en place; on le laisse jusqu'à ce qu'il devienne sec ; à ce moment on ajoute un peu d'eau, pour lui rendre la consistance pâteuse et l'on recommence autant de fois qu'il est nécessaire.

Dans le premier cas où le médecin suédois expérimenta cette thérapeutique, l'affection était fort opiniâtre et les accès reparaissaient constamment ; le succès fut rapide et parfait. Ce résultat encouragea M. Brand à y recourir chez d'autres malades et il l'a fait jusqu'ici avec le même succès ; ses patients n'étaient soumis pendant ce temps à aucune autre médication. En règle générale, rougeur, gonflement et douleur disparaissent en vingt-quatre heures et le malade peut de nouveau se servir de son membre : au bout de peu de temps il est capable de reprendre ses occupations journalières. Le plus remarquable c'est que jusqu'ici, chez quelques patients longtemps observés, M. Brand n'a pas constaté de récidive.

Les indications thérapeutiques de la ponction lombaire, par Detré (*La Médecine moderne*; *anal. par Arch. médico-chir., de province*. Avril 1913). — La ponction lombaire agit selon les cas de différentes façons ; on peut grouper un peu artificiellement les cas où elle est indiquée suivant trois ordres de faits, avec hypertension simple, états toxiques, états infectieux.

1° *Cas où l'hypertension semble prédominante*. — Dans l'*insolation*, la torpeur, le coma, le délire, les convulsions sont bien améliorées par la soustraction de 15 à 20 cc. tous les quatre jours. Dans les traumatismes du crâne et du rachis avec coma, délire, paralysie, les améliorations sont évidentes. La ponction doit se faire d'une façon aussi précoce et aussi rapide que possible. On retire 15 à 25 cc. et on répète cette soustraction tant que les troubles persistent.

2° *Cas où prédomine l'intoxication*. — Dans l'*éclampsie* la ponc-

tion est un auxiliaire puissant, elle devra être pratiquée dès l'apparition des premiers accès. Elle est indiquée dans tous les cas d'*urémie* nerveuse. Elle calme la céphalée, les troubles subjectifs auriculaires et oculaires, le délire, les hallucinations, les convulsions, la dyspnée de Cheyne Stokes.

Cas où prédomine l'infection. — Les céphalées observées dans la plupart des maladies infectieuses sont nettement guéries par une ponction de quelques centimètres cubes. Il en est ainsi dans la céphalée observée si fréquemment au cours de la fièvre, typhoïde. Dans la syphilis, elle soulage la céphalée de la période secondaire.

Thérapeutique chirurgicale.

Le salicylate de soude dans le coryza et les angines. — M. A. Courtade utilise depuis quatorze ans le salicylate de soude comme un vrai spécifique des affections aiguës des voies aériennes supérieures.

Si on prend du salicylate de soude à la première période du « rhume de cerveau » caractérisé par l'enchifrènement, les éternuements fréquents, la lourdeur de tête, le mal est jugulé et il disparaît définitivement : on peut ainsi arrêter un rhume de cerveau dans les vingt-quatre ou trente-six premières heures.

Si on laisse passer cette période, il y a moins de chance pour que l'affection s'arrête court, mais le médicament ne reste cependant pas sans influence ; il calme le mal de tête concomitant et avance la période de maturité du rhume, réduisant ainsi la durée de la maladie.

Il est encore utile dans le rhume de cerveau permanent des « arthritiques », qui l'hiver mouchent continuellement un liquide clair et aqueux ; dans ces cas un traitement de quelques jours réduit d'une façon très notable l'abondance des sécrétions ; le « rhume des foins » est aussi heureusement influencé par lui.

Ces excellents résultats obtenus dans les affections aiguës des fosses nasales par M. A. Courtade et par nombre d'autres praticiens, se reproduisent quand on prescrit le salicylate de soude dans

le cas d'angines. Comme M. A. COURTADE l'avait dit, déjà, il y a quatorze ans, sous l'influence de ce médicament, les douleurs si pénibles qui accompagnent les mouvements de déglutition disparaissent très rapidement; l'inflammation, si elle n'est pas trop intense, est enrayée dans les vingt-quatre heures.

Dans les cas de rhume de cerveau on peut conseiller des paquets de 0 gr. 30, on fait dissoudre un paquet dans un demi-verre d'eau sucrée qu'on prend après les repas. En général un ou deux paquets de poudre, pris de cette façon, suffisent pour arrêter le mal.

On peut aussi bien prescrire le médicament sous forme de potion contenant 0 gr. 50 de produit par cuillerée à potage; chaque cuillerée est prise diluée dans un demi-verre d'eau et toujours après le repas. Si le salicylate de soude jouit d'une mauvaise réputation auprès de quelques malades c'est qu'il est mal administré : le sirop est donné pur au lieu d'être dilué, la dose prise en une fois est trop forte, on prend le salicylate quand l'estomac est vide, alors qu'il faut au contraire ne le prendre que lorsqu'il contient des aliments.

L'oxyde de zinc comme désodorisant. — Dans des cas d'ulcères de jambes avec odeur fétide, W. CUNNINGHAM conseille d'appliquer de la poudre d'oxyde de zinc pur sur les ulcérations et de recouvrir d'un bandage imprégné d'eau boriquée à 10 %. Après deux jours, l'odeur disparaît et si on continue le traitement on finit même par activer la cicatrisation des ulcères où tout traitement désodorisant avait échoué.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



Sur le développement et les progrès de la radiothérapie,
Par le Dr GILLOT.

Dans cet article, nous nous proposons de passer en revue les travaux et les résultats souvent contradictoires réalisés à l'étranger et surtout en Allemagne dans le domaine de la radiothérapie, soit par l'emploi de composés ou de substances radioactifs, soit sous forme d'émanation, dans ces dernières années.

Dans le premier cas nous étudierons les applications thérapeutiques du thorium et de ses produits de décomposition, du radium et de l'actinium ; et dans le deuxième cas, nous restreindrons cette étude à celle de l'action thérapeutique de l'émanation du radium, les émanations des autres éléments radioactifs étant pratiquement inutilisables.

Généralités.

On sait que le radium est dans un état perpétuel de décomposition et de transformation. Il représenterait le terme intermédiaire d'une chaîne, dont le premier anneau serait l'urane-ionium, puis successivement, le radium, l'émanation, les radium A, B, C, D, et le polonium-plomb. La durée vitale des produits de décomposition du radium est tout à fait différente. Tandis que l'activité des radium A, B, C, ne dure que quelques minutes, le radium D a déjà perdu

la moitié de son activité au bout de quarante ans, ce qui veut dire que la moitié du radium D est décomposée au bout de quarante ans ; l'émanation du radium ne dure que de quatre à cinq jours, tandis que celle du thorium a une durée de une minute environ, ce qui la fait considérer comme pratiquement négligeable en radiothérapie.

Le radium en se décomposant émet 3 sortes de rayons : 1° les rayons α, qui en représentent la plus grande partie et qui ont un faible pouvoir de pénétration ; 2° les rayons β qui représentent une faible partie de la quantité totale et ont une force de pénétration 100 fois plus grande que les rayons α ; 3° les rayons γ qui ont une force de pénétration illimitée.

Le radium, en se décomposant, émet continuellement un produit gazeux radio-actif, l'émanation, qui se comporte comme un gaz. L'émanation se décompose à son tour, en émettant des rayons α et en donnant de l'hélium inactif. Il est important de savoir également que, pour le radium, l'émanation provient directement de cet élément, tandis que pour le thorium, il existe entre ce dernier et son émanation 4 produits de décomposition intermédiaires : à savoir les mésothorium I et II, le radiothorium dont la durée vitale est en moyenne de 2 ans, 9, et le thorium X dont la durée vitale est de 5 jours 1/4.

I. — *Action biologique et thérapeutique des éléments radioactifs.*

L'absorption de ces corps radio-actifs a lieu par voie externe, sous forme de compresses ou autres préparations applicables directement sur la peau, par injection hypodermique ou intraveineuse, ou par voie interne, sous forme de solution aqueuse saline.

L'élimination a lieu par les gaz de la respiration, par les urines, par les fèces et par la sueur.

L'actinium, qui est radioactif et moins cher que le bromure de radium et le mésothorium, a été employé par Stein sous forme de compresses sèches imbibées d'actinium, avec de bons résultats spécialement dans les affections goutteuses, névralgiques et rhumatismales tenaces. Il y eut naturellement des échecs, mais souvent il y eut des succès dans les cas où toutes les médications avaient échoué, quand on a soin de laisser les compresses longtemps appliquées. L'association de cette méthode avec le traitement par diathermie donne aussi de brillants résultats.

Bickel a employé le thorium X avec succès dans un cas d'anémie pernicieuse grave en administrant une solution de ce composé renfermant 50.000 Unités-Mache (U.-M.) à boire en 3 portions après les repas, pendant une durée de cinq semaines. Cette action s'explique par une affinité toute spéciale pour la moelle osseuse. Avec de petites doses, la rétention du thorium X et de ses produits de décomposition est utile, tandis qu'avec des doses élevées à des intervalles pas assez éloignés, on expose le malade à de grands dangers.

Les anémies secondaires dues à des carcinomes ne sont pas influencées par le thorium X.

Kojo a établi que la durée d'élimination de 1 cc. d'une solution de thorium X, renfermant 1.900 U.-M., est d'environ 5-6 heures. Cette durée croît avec la quantité d'unités ingérée.

Le Dr Minami, en contradiction avec les résultats de Plesch, a trouvé que le mésothorium n'exerce aucune action activante sur les ferments autolytiques du foie du chien.

D'après Gudzent, l'ingestion ou l'injection intraveineuse de thorium X augmente la leucocytose, exerce une influence sur la pression sanguine et les échanges de l'acide urique.

J. Plesch administre par la voie intraveineuse, qui est préférable à la voie sous-cutanée à cause des escarres nécrotisantes qui en résultent, une préparation de thorium X appelée « Dorat » qui permet d'administrer de hautes doses de substances radio-actives dans un cc. de solution (plusieurs millions de U.-M.). Il constata une action favorable sur la respiration dans la dyspnée cardiaque, et dans les pneumonies, une diminution de la pression sanguine, et par suite une amélioration des accès d'angine de poitrine et une activation des échanges.

Ces injections diminuèrent d'une manière éclatante le nombre de leucocytes dans 2 cas de leucémie. A l'état sain, il n'y a pas d'action sur les leucocytes.

D'après les Drs Palta, Kriser et Zehmer, le thorium X présente une influence spéciale sur le sang, la rate et les capsules surrénales. Sous son influence, ce qui est en contradiction en partie avec les résultats obtenus par Plesch, le nombre des leucocytes augmente étonnamment aussi bien dans les états normaux que dans les états pathologiques. Le thorium X accroît l'activité de la rate et des capsules surrénales et produit un trouble et une dégénérescence des tissus sécréteurs. Son action est particulièrement favorable dans le traitement de la leucémie, des douleurs des tabétiques, et du rhumatisme.

En ce qui concerne les modes d'applications thérapeutiques du radium, le Dr P. Lazarus, qui n'est pas partisan des émanatoriums allemands, préconise : 1° les compresses de radium ; 2° les cures de buvage à raison de 1.000-5.000 U.-M., par jour ; 3° le traitement par dépôt consistant à

injecter *loco morbi*, une solution de sel de radium (2/100-5/100 de mgr.) ; 4° en guise d'émanatorium, il considère comme suffisant d'inhaler à l'aide d'un appareil inspiratoire et expiratoire adapté à un flacon laveur à gaz renfermant une solution de sel dc radium.

Quant au traitement des carcinomes par le radium, Czerny voit dans le radium un médicament précieux. On lui devrait une bonne cicatrice de l'ulcère carcinomateux, un ramollissement, un arrêt, une rétrogression de la tumeur, et un relèvement de l'état général. Cependant, des guérisons complètes étaient exceptionnelles. D'après Nahmmacher, le traitement par le radium a l'avantage d'être indolore et d'arrêter la formation de cicatrices. Il exerce une influence profonde sur les cellules carcinomateuses profondément situées sans léser les tissus sains. Il opère avec 10-20 milligrammes de bromure de radium, pendant des séances de 10-20 heures et durant des intervalles de 5-10 semaines. On pouvait éviter une récidive en soumettant pendant trois semaines après l'opération, à l'action prophylactique des radiations. Dans le traitement du cancer, Morton employait 2 1/2 milligrammes de sulfate de radium par centimètre carré, pour la radiumthérapie des carcinomes. Il obtenait les meilleurs résultats avec les tumeurs à croissance lente. Quand il y avait succès, c'est dans les quatorze premiers jours qu'il devait se produire. Un carcinome traité ainsi 1 heure par jour disparut complètement.

En dermatólogie, le professeur A. Bayet, de Bruxelles, obtient de bons résultats avec le radium, dans les inflammations aiguës et chroniques de la peau (eczémas, neurodermies, lichen, psoriasis, prurits, nævi pigmentaires ou vasculaires), dans les épithéliomes, les sarcomes, les

kéloïdes, les verrues, les tuberculides, les syphilides et les leucoplasies. D'après Bayet, pour obtenir de beaux résultats, il est indispensable d'avoir en sa possession des quantités de radium relativement grandes, surtout s'il s'agit de traiter des tumeurs profondément situées. Employé à de trop faibles doses, le radium peut être plus nuisible qu'utile, il produit une rapide prolifération des tissus néoformés qu'il s'agit de détruire. A son avis, on doit avoir à sa disposition au moins 10 centigrammes d'un sel de radium représentant une valeur de 50.000 francs environ.

V. Benczür rapporte un cas remarquable de sclérodermie s'étendant au visage, aux mains, à la poitrine, qui disparut complètement après une cure de buvage de deux mois à raison de 1.000 U. M. par jour.

Mais c'est surtout dans les applications thérapeutiques de l'émanation que se sont spécialisés les praticiens allemands. Partout où il y a des sources fortement radioactives on a installé des pavillons, des établissements annexes où l'on a capté l'émanation pour la distribuer en inhalations, en buvages et en bains suivant les besoins de la thérapeutique. C'est pourquoi on a appelé ces établissements des *émanatoriums*. C'est Lœwenthal qui le premier signala l'influence favorable de l'émanation au point de vue thérapeutique d'abord sous forme de bains, et ensuite sous forme d'inhalation. C'est pourquoi, d'après le Dr Mesernitzki la posologie de l'émanation doit être déterminée. En général on doit administrer 1.000-10.000 U. M.; on doit cependant commencer par des doses plus petites (100 U. M.) parce que maintes personnes réagissent déjà fortement avec de petites doses. L'émanation du radium ne doit pas être prise à jeun.

La technique du traitement est des plus simples. Une

bonne cure dure 4, 6 et 8 semaines pendant lesquelles les malades séjournent deux à trois heures par jour dans l'émanatorium.

Les Allemands en gens pratiques ont vu, dans cette innovation, le germe d'une industrie prospère, peu dispendieuse et très rémunératrice.

Ces temps derniers, au point de vue de l'emploi interne de l'émanation, une rivalité s'est élevée entre deux écoles, dont l'une, représentée par His, considère la méthode par inhalation comme la meilleure, et l'autre, représentée par Kemen et Neumann, donne la préférence à la méthode de buvage. Pour trancher la question, Spartz a entrepris une longue série de recherches, dont les résultats sont les suivants : 1° Des quantités notables d'émanation sont absorbées par le sang autant par inhalation que par buvage ; 2° par buvage on introduit dans le sang au moins 7 fois plus d'émanation que par inhalation ; par conséquent les conclusions de Spartz sont donc en faveur de la cure de buvage. Contrairement à His et à son école, Strasburger employait l'émanation sous forme de bains, de compresses et de cure de buvage. Il travaillait avec un activateur de Kreuznach, qui fournissait journellement 2 litres et demi d'eau à 15.000 U. M. par litre.

Les bains étaient administrés avec une intensité de 10-15.000 U. M. et les cures de buvage avec 700-1.000 U. M. par jour. Très fréquemment on employait des enveloppements avec l'eau d'émanation. Les cas soumis à ce traitement étaient des arthrites, des rhumatismes et des névrites. Il y eut 54 p. 100 de bons résultats, 23 p. 100 de résultats moyens et 23 p. 100 de résultats négatifs.

L'hypothèse de quelques auteurs (His, Gudzent et Löwenthal) qu'une absorption de l'émanation n'avait pas lieu à

travers la peau intacte a été contredite par Strasburger. Presque tous les résultats remarquables de la statistique de Bonn furent obtenus à l'aide d'enveloppements d'eau d'émanation la plus concentrée (15.000 U. M. par litre), au moins en ce qui concerne les affections locales. En pathologie générale où une introduction de l'émanation dans l'organisme est indiquée, Strasburger, grâce aux recherches de Spartz, de Neumann, de Kemen et de Eichholz, a donné la préférence à la cure de buvage, par doses fractionnées. Gudzent également, qui a toujours rompu une lance en faveur de l'émanatorium, convient qu'on réussit par la cure de buvage en plusieurs doses à intervalles rapprochés à introduire dans le sang et pour longtemps des quantités considérables d'émanation. Grâce aux mesures exécutées sur le sang, Gudzent a établi la teneur du sang en émanation dans les différentes méthodes d'application et il arriva à un résultat favorable par la cure de buvage à doses fractionnées. Au contraire une dose unique de 333 U. M. serait sans valeur thérapeutique, puisque 2 h. et demie à 3 heures après, il ne reste plus trace d'émanation dans le sang.

De plus Gudzent trouva qu'en séjournant dans un émanatorium, la quantité d'émanation croît peu à peu dans le sang et que l'émanation dans le sang n'est dans aucun rapport avec l'émanation dans l'air expiré. Par conséquent l'inhalation dans un espace clos serait en général supérieure à la méthode usuelle par buvage et par injection. La dose de buvage devrait être augmentée. Dans la clinique de His on donnerait depuis longtemps déjà cinq fois 333 U. M. par jour.

L'indication que par un long séjour dans l'émanatorium l'organisme devient plus fortement chargé d'émanation a été confirmée par Plesch.

En ce qui concerne la cure de buvage, Plesch dit que par ingestion par voie buccale le corps reçoit un dépôt qui déploie une action de longue durée. Pour la thérapeutique une combinaison des deux méthodes serait rationnelle.

II. — *Influence de l'émanation du radium sur les échanges.*

Krieg et Wilke avaient déjà observé en 1909 une élévation dans l'élimination de l'acide urique.

Silbergleit trouva dans 2 cas, après une cure de buvage, une augmentation de l'oxygène consommé, de l'acide carbonique produit, une élévation du quotient respiratoire, tandis que dans un cas il ne put constater aucune influence. Gudzent et Lœwenthal, qui exposaient leurs clients à l'action de l'émanation dans un émanatorium, ne trouvèrent que 4 cas sur 7 examinés, où ils observèrent un accroissement de l'élimination d'acide urique, tandis que dans 2 cas il y eut une diminution de l'élimination et dans un cas aucune modification.

Sur 3 cas, Kikoji trouva deux fois une augmentation des échanges, et une fois, aucune modification. Les 3 sujets d'expériences recevaient trois fois par jour 330 U. M, sous forme de cure de buvage.

Fürstenberg observa dans l'émanatorium une forte élévation d'acide carbonique et une diminution de la consommation d'oxygène, et aucun changement dans les éliminations azotées.

De leur côté von Noorden et Falta, grâce à l'emploi de hautes doses d'émanation, observèrent des actions énergiques étonnantes sur les échanges. L'élévation de l'élimination urique put être sûrement établie, tandis qu'au contraire on ne put constater aucune diminution de l'élimination du sucre chez les diabétiques.

III. — *Traitement des diathèses goutteuses et rhumatismales par l'émanation.*

Un grand nombre d'expérimentateurs se consacrèrent à l'étude de cette question. C'est ainsi que Gudzent publie ses expériences cliniques sur le traitement des arthrites et de la goutte par l'émanation du radium. Parmi les malades il fait une sélection, il commence par éliminer du traitement les formes aiguës des inflammations articulaires d'origine blennorragique ou syphilitique ainsi que les formes à érythème et à purpura. Il faisait tout le contraire de von Noorden et Falta qui traitaient les formes aiguës de rhumatisme articulaire par de hautes doses (jusqu'à 225 U. M. par litre d'air inhalé) et par de longues séances (jusqu'à 15 heures) avec des résultats très remarquables.

Dans la plupart des cas traités avec succès, il observait, à la troisième semaine, une diminution des douleurs et des gonflements et une amélioration de la mobilité articulaire. Chez les gens âgés, l'amélioration survenait plus tard, dans la 5ᵉ-8ᵉ semaine, et chez les autres après une répétition de la cure. Jamais il n'observa d'aggravation ou d'autres actions nocives. Au point de vue du pronostic, les cas à formation cicatricielle, l'arthrite déformante, les ankyloses de la colonne vertébrale, et les arthrites de date ancienne ne sont pas favorables.

Sur 50 cas traités par Gudzent avec l'émanation du radium, l'acide urique disparut du sang dans 32 cas après 24 séances, dans 5 cas après 36 séances et plus et dans 13 cas il n'y eut aucun résultat. Chez un grand nombre de goutteux, les accès de goutte étaient plus faibles dans les 2-3 premières semaines pour faire place ensuite à une sensation subjective d'amélioration. L'émanation est contre-indiquée

dans les cas très anciens accompagnés de forts dépôts d'acide urique.

Dans une étude sur l'influence de l'émanation du radium sur la diathèse urique, H. Mandel cherche à établir si, chez les goutteux traités par l'émanation, on pouvait caractériser dans l'élimination de l'acide urique une notable augmentation telle qu'on y puisse rapporter avec quelque vraisemblance les améliorations cliniques et subjectives.

Il expérimenta sur 7 goutteux et il trouva après le traitement (dans l'émanatorium à raison de 10 U.-M. par litres d'air), dans deux cas, un accroissement dans l'élimination de l'acide urique d'environ 10 p. 100. Pour les cinq autres cas, deux fois il n'y eut aucune modification dans le taux d'élimination urique moyen, 2 fois une diminution et 1 fois une notable diminution de 30 p. 100 environ de l'élimination urique. Mais dans quatre de ces cas sur 7, il observa une amélioration clinique et subjective non douteuse, tandis que la courbe de l'élimination urique n'était absolument pas influencée. Ainsi, dans ces cas, l'amélioration n'est pas en rapport de cause à effet avec l'élimination de l'acide urique.

Gudzent également avait observé un cas dans lequel, sans qu'on ait observé une augmentation quelconque dans la quantité d'acide urique éliminé, il nota une diminution des tophus.

Il en résulte que le succès thérapeutique dans la goutte ne correspond absolument pas avec une augmentation de l'élimination urique et que, par conséquent, cette augmentation ou diminution n'est pas un critérium de succès ou d'insuccès dans cette méthode de traitement.

Von Noorden et Faltà publièrent leurs observations cliniques sur l'action physiologique et thérapeutique de doses

élevées d'émanation de radium. Ils allaient jusqu'à 675 U.-M. par litre d'air dans l'émanatorium par jour, avec des séances de 2-12 et 17 heures.

Sur 10 cas de rhumatisme articulaire aigu, 8 réagirent rapidement sous l'influence de 222 U.-M. avec des séances allant jusqu'à 15 heures de durée. En général, la fièvre et l'hyperleucocytose disparaissaient en quelques jours, après avoir subi le 1er jour des poussées de sueurs avec recrudescence de ces deux symptômes. L'élimination urique subissait une élévation notable (de 0,6 : 1,3 et de 0,5 : 1).

Dans 2 cas l'émanation échoua complètement, ainsi que dans un cas de polyarthrite gonorréique. Dans un cas de rhumatisme articulaire aigu avec catarrhe des sommets, il y eut une hémoptysie. Les auteurs sont d'avis que, dans le rhumatisme articulaire aigu, il n'y a que les hautes doses et les longues séances qui soient efficaces. Sur 16 cas de rhumatisme articulaire chronique, il y eut 2 échecs. Les autres cas furent couronnés de succès avec 112 à 225 U.-M. par litre d'air.

Dans 5 cas de rhumatisme articulaire subaigu, ils obtinrent d'excellents résultats avec des doses de 22,5 U.-M.; 2 cas d'arthrite déformante et 1 cas de maladie de Betcherew demeurèrent sans résultat. 2 cas de sciatique furent traités avec un succès éclatant avec 112,5 U.-M. par litre d'air.

Sur 9 cas de tabès traités, 5 fois, les douleurs lancinantes et les crises tabétiques disparurent et les 4 autres cas ne subirent aucune amélioration. 2 cas de névralgies chez des diabétiques virent leurs douleurs disparaître rapidement.

Kemen fait un rapport sur 212 cas d'arthrite urique, de polyarthrite rhumatismale chronique, de monoarthrite déformante, de sciatique, de neurasthénie, de névralgies, sur lesquels il y eut 12 insuccès; les autres cas furent en

partie guéris ou en partie améliorés. Sur 19 cas de myocardite et d'artériosclérose, il y eut 9 insuccès et 13 améliorations.

Le traitement consistait dans la radiumthérapie combinée. Pour la cure de buvage, il prescrivait jusqu'à 4×1.000 U.-M. à prendre après les repas. Dans 3 cas d'arthrite urique, les accès de goutte eurent une durée extraordinairement courte.

Les expériences de Jansen, relatives aux affections goutteuses et rhumatismales, montrent une influence favorable de l'émanation. Dans quelques cas de tuberculose du larynx, il est à noter que cet auteur observa une amélioration par insufflation d'émanation, tandis qu'au contraire il observait une aggravation de l'affection pulmonaire concomitante.

Dans 2 cas de tuberculose pulmonaire, l'administration d'émanation était suivie régulièrement par une élévation de la température qui disparaissait après la cessation du traitement; une fois il nota de l'hémoptysie. Ces faits cliniques, confirmés par d'autres observateurs, montrent que le traitement par l'émanation est contre-indiqué dans la tuberculose pulmonaire, tout au moins à forme congestive.

En ce qui concerne le traitement des affections du système nerveux par la radiumthérapie, celles qui reposent sur des processus inflammatoires ou sur la diathèse goutteuse sont en général favorablement influencées. Pour les névralgies, Lœwenthal, Von Noorden et Falta ont enregistré tantôt de très bons, tantôt de très mauvais résultats. Fürstenberg observa une influence favorable sur l'insomnie, d'autres observateurs notèrent une augmentation du *libido* et de la puissance virile. Von Noorden et Falta obtinrent de bons résultats dans le traitement du prurit.

Quant à l'influence de l'émanation sur l'appareil circulatoire, Mandel observa une modification de l'innervation des vaisseaux dans le sens d'une dilatation, Lœwy et Plesch notèrent une diminution de la tension artérielle.

Dans le domaine des affections de l'appareil digestif et du système uropoiétique il n'y a pas de travaux récents à enregistrer. Au contraire, le radium, grâce à ses propriétés antiinflammatoires et stimulantes de la résorption, joue un grand rôle dans les affections inflammatoires chroniques, catarrhales et exsudatives.

IV. — *Action de l'émanation du radium en gynécologie.*

Eichholz avait déjà attiré l'attention sur l'utilité des lavements d'émanation dans les affections gynécologiques. L'étude expérimentale montre qu'ils sont rapidement résorbés. Du reste les courbes ainsi obtenues présentent les mêmes caractères que les courbes de buvage. Ce traitement, local en apparence, dans lequel le facteur curatif pénètre les tissus des organes pelviens, est en même temps un traitement général. De même que dans la cure de buvage, l'émanation arrive dans le torrent circulatoire et apparaît ensuite dans l'air expiré. Eichholz a employé, dans des centaines de cas, des lavements d'émanation (de 2.000 U.-M. pour 200 gr. d'eau), destinés à être gardés à demeure et il a observé une résorption excessivement rapide des exsudats et des infiltrations. Les pertes, la sensibilité à la douleur, les adhérences, les ménorragies étaient en général heureusement influencées. Outre l'emploi de lavements, il y a encore à considérer les tampons à la radiol-glycérine, les globules au radiol, les irrigations vaginales, les enveloppements abdominaux avec des compresses imbibées d'

d'émanation ou de radiol, mais desséchées, qui peuvent être maintenues sur le ventre à l'état permanent.

V. — *Action des bains radioactifs.*

Les bains de radium naturels occupent une position à part dans la radiumthérapie et ne sont pas, comme on l'a prétendu, un moyen commode pour inhaler l'émanation.

Dans ses expériences, le Dr Glaessgen a éliminé toutes les maladies susceptibles d'être mieux traitées par l'inhalation pure et simple de l'émanation (la goutte et les processus inflammatoires) et il s'est arrangé, par un dispositif spécial, de façon à éliminer aussi complètement que possible l'action de l'émanation. Les malades observés ne furent soumis à aucune cure par inhalation ou par buvage, ils furent soumis simplement à l'influence des bains, qui se réduit à l'action des rayons α, β et δ sur l'organisme.

Sur 10 affections rhumatismales traitées exclusivement par les bains, 2 n'ont présenté aucune réaction, tandis que, pour les autres, les douleurs disparurent soit après le 2e à 4e bain, soit après le 6e-8e bain, dans un cas après le 10e bain.

Sur 8 cas de sciatique remontant à cinq-douze ans, il y eut un échec complet, et 1 cas sans réaction. Pour les 6 autres, la réaction apparut après le 5e-10e bain, et les douleurs disparurent après le 7e-16e bain.

Dans 5 cas d'affections névralgiques, il n'y eut aucun échec. Les douleurs disparurent pendant 2 à 6 heures après un 1er bain, et il y eut amélioration de l'insomnie. Après 8 à 12 bains les névralgies disparaissaient définitivement.

Dans 8 maladies du muscle cardiaque d'origine grippale (3) ou d'origine gastro-intestinale (5), les pulsations étaient complètement régularisées après 10-15 bains.

Dans 5 cas de névrose cardiaque, après 4-8 bains, le pouls était déjà normal, l'état général amélioré ; et on constatait la suppression d'angine de poitrine.

Dans 10 cas d'artério-sclérose avec pression de 160-200, on voyait, après les premiers bains, la pression tomber de 15-20 mm. et les pulsations de 120 à 80 pour demeurer à ce niveau après le 3e-5e bain.

Des expériences d'autres auteurs, relatives à la balnéothérapie, confirment les résultats apportés par l'auteur précédent. D'après Steffens, dans les bains radio-actifs les rayons-β négatifs exercent une plus grande influence physiologique sur l'organisme humain que les rayons-α positifs.

L'action curative des bains radio-actifs pourrait s'expliquer, au moins en partie, de la façon suivante : Dans un milieu qui est beaucoup plus riche en ions que l'atmosphère, une partie des ions négatifs, c'est-à-dire des rayons-β, a l'occasion de pénétrer dans l'organisme et d'y exercer une action curative non douteuse et, par conséquent, l'action curative des bains radioactifs repose (au moins en partie) sur leur richesse en ions négatifs, en rayons-β.

HYDROLOGIE

Etude hydrologique et thérapeutique sur les eaux du bassin de la haute vallée de l'Aude (1),

(*Suite.*)

par le Dr Courrent.
Lauréat de l'Académie de Médecine et de la Faculté de Montpellier

III. — Carcanières-Escouloubre.

§ 1. — *Les eaux, leur composition chimique.*

Après Usson-les-Bains, le cours de l'Aude en amont du confluent de la Bruyante n'est plus qu'un torrent sans profondeur qui coule entre deux berges gazonnées avec des sous-bois charmants le long d'une très belle route ombragée de merisiers et de tilleuls, au fond d'une gorge et d'un étroit vallon aux rives escarpées, flanquées de saillies rocheuses granitiques, où poussent quelques maigres taillis de hêtres, de genêts et des cystes. On rencontre après une demi-heure de marche les premières habitations de Carcanières-les-Bains, et pendant deux kilomètres encore, c'est une série, jusqu'aux Bains d'Escouloubre, d'hôtels, d'éta-

(1) Voir no 5, du 8 août.

blissements thermaux, de magasins de modeste apparence, d'un petit hôtel des Postes qui constituent la station thermale de *Carcanières-Escouloubre*. Les sources sulfurées sodiques de composition presque identique, d'une origine commune (la faille des schistes-primaires et des granits du Donézan) naissent, celle de Carcanières dans le département de l'Ariège sur la rive gauche de l'Aude, celles d'Escouloubre dans l'Aude, sur la rive droite du petit fleuve.

Les établissements d'Escouloubre sont la propriété des familles Bonnail-Sarda; cinq sources de Carcanières sont exploitées par les Esparre; quatre par les de Roquelaure Nous tenons de Mr. l'abbé de Roquelaure des documents historiques indiquant que les eaux chaudes de Carcanières étaient, avant la Révolution, la propriété exclusive des ancêtres nobles de ce dernier. Quoique peu connues et médiocrement exploitées avant 1789, son bisaïeul Pierre de Roquelaure faisait tous les ans au printemps couvrir ces sources de baraques en planches *afin qu'on pût s'y baigner à couvert* (Archives de la Préfecture de l'Ariège).

En 1789, le sieur Jacques Vidal, demeurant au hameau du Mas de la commune de Quérigut, construisit à son profit une baraque au *Bain doux* (aujourd'hui la *Cascade*). Il y établit six baignoires en bois. Ce rudiment de thermes n'était fréquenté que par les gens du pays; la région était en effet absolument fermée, aucun chemin ne faisait communiquer le Donézan avec le pays de Foix, le Capcir et le Razés; seuls des sentiers peu praticables existaient.

La loi de 1793 ayant déclaré communaux les terrains d'où surgissaient les Sources Thermales, Jacques Vidal se fit autoriser par l'administration municipale du canton à exploiter les sources couvertes. Mais la commune de Carcanières revendiqua bientôt la propriété des vacants et des

sources chaudes et loua ces dernières à un officier de santé, Raynal, de Montferrier (Ariège). A ce moment la famille Roquelaure fut autorisée par un arrêté du 26 Ventose an VI à faire « *des fouilles et recherches d'eaux thermales dans tous les communaux de Carcanières, de bâtir, d'approprier des bains, de faire des chemins...* » (Archives de la préfecture de l'Ariège). Vidal obtint le même privilège. Après un interminable procès entre la commune de Carcanières, Roquelaure et Vidal, le Conseil de Préfecture de l'Ariège prit le 3 octobre 1821 un arrêté qui maintint J. Vidal en possession des terrains de la commune de Carcanières sur lesquels il avait établi des bains, et des sources qu'il y avait découvertes ; les Roquelaure gardèrent les sources du *Bain doux* (Baraquette vieille) et l'établissement bâti en 1798, le chalet du *Tilleul* ou du *Soula* érigé de 1800 à 1804, le *Bain-fort* (*Baraquette neuve*) que Pierre de Roquelaure devait établir en 1859. La famille de Roquelaure n'a pas cessé d'exploiter depuis 1821 les sources citées ci-dessus et la Buvette de la *Vierge*.

En 1839 Siméon Esparre, grand-père des propriétaires actuels des établissements Esparre, échangea la Seigneurie ecclésiastique de Saint-Félix que son père avait achetée pendant la Révolution avec les terrains et les bains de Jacques Vidal possédés à ce moment par ses enfants. Et depuis cette époque les sources *Maria*, *Siméon*, *Régine*, *Bain fort* ont appartenu sans interruption aux descendants de Siméon Esparre.

Au début de l'exploitation des sources chaudes de Carcanières, de simples baraquements en planches constituaient tout le confort avec des baignoires en bois grossièrement travaillé que l'on remplaça plus tard par des baignoires en pierre dont on trouve encore des spécimens sur la route

nationale qui forme la seule rue de la station; on y prenait des douches avec de simples entonnoirs. A l'origine on n'y venait qu'à pied et à dos d'âne; plus tard, et en 1879 encore les bains de Carcanières ainsi que ceux d'Escouloubre et d'Usson étaient accessibles par le pays de Sault, Roquefort, le Bousquet, le village d'Escouloubre, au moyen d'une route aux pentes rapides, taillée dans le roc, et large à peine de quelques mètres. Nous avons le souvenir d'avoir parcouru en douze heures de temps les trente kilomètres qui séparaient Quillan des Bains, dans d'affreux petits véhicules, spécialement construits pour la circonstance et le pays, et qui au moindre faux pas des chevaux auraient pu être précipités avec les voyageurs dans des ravins d'une profondeur vertigineuse. Et malgré ces difficultés matérielles, un millier de baigneurs fréquentaient ces stations thermales. Depuis 1890 enfin, la route nationale d'Alby en Espagne, qui dessert aujourd'hui Axat et la vallée de l'Aude jusqu'à Montlouis et Puigcerda, est livrée à la circulation et s'il existe encore quelques pataches préhistoriques qui transportent entassés baigneurs et bagages jusqu'au bassin hydrothermal de la vallée, les trois stations d'Usson, Carcanières et Escouloubre sont desservies par des autobus confortables, et de nombreux touristes et baigneurs s'y rendent aujourd'hui en luxueuses automobiles. Avec le nombre croissant de visiteurs et de malades le besoin s'est fait sentir de construire de nouveaux établissements qui se ressentent du confort exigé aujourd'hui. Les baignoires en pierre ont fait place aux baignoires en marbre, les douches à entonnoir à des appareils hydrothérapiques de mode nouvelle. Il existe des hôtels récents sinon luxueux, tout au moins très acceptables et les restaurants possèdent des tables fort bien servies, trop bien servies même pour les ma-

lades qui viennent chercher un remède à leurs affections.

Escouloubre-les-Bains, situé à quelques centaines de mètres des derniers établissements de Carcanières, semble avoir été exploité bien avant cette dernière station ? On fait dériver *Escouloubre* de deux mots celtiques : *oes-colobre* (*eau chaude*). Les hôtels, les établissements, les bains sont situés sur la rive droite de la rivière, dans le département de l'Aude.

Avant l'an mille quatre cents on se baignait sans abri dans des trous pratiqués à l'émergence des sources ; depuis quelle époque cet usage existait-il ? Aucun document ne l'indique, mais d'après Landelle, « il est probable que ces sources étaient connues et employées bien avant l'invasion romaine ».

En 1400 le Seigneur du lieu fit construire des bassins en ciment dont ont retrouve encore des traces.

La famille Poulpry fit démolir ces bassins en 1682, vendit les terrains et les sources d'Escouloubre à un sieur Bonnet en 1792. En l'an IV, le sieur Jean-Baptiste Courrent, chirurgien à Fougax (Ariège) en devint propriétaire, bâtit à même les sources une maison couverte en planches et édifia le *Bain Fort* avec douche d'installation primitive et trois baignoires en bois où l'eau de la source qui porte son nom était amenée par une conduite faite d'un tronc d'arbre.

Dès 1812, Mathieu Perramond qui avait acquis les bains du chirurgien Courrent édifia un des bâtiments existant encore aujourd'hui, fit son légataire universel Bonnéric Mathieu qui en 1853 construisit la grande maison qui servait d'hôtel jusqu'à ces dernières années. Les baignoires en bois furent successivement remplacées par des baignoires de pierre, puis en ciment avec robinets de bronze, et nous arrivons à l'époque où les Bonnail et les Sarda, propriétaires

actuels, ont bâti les *Bains doux*, alimentés par le mélange des eaux des sources *Poulpry et Courrent*, amenées au moyen de tubes en poterie jusqu'à la galerie nouvelle où l'on trouve des baignoires en marbre et en fonte émaillée. Ils ont ajouté chaque jour un peu plus de confort à leurs établissements; ils ont installé des douches très confortables, un appareil de humage, créé des buvettes, bâti un hôtel nouveau inauguré en 1912, et éclairé à l'électricité toutes les dépendances de leurs vastes locaux.

La bibliographie des eaux de Carcanières et Escouloubre est fort pauvre. De 1852 datent les premières analyses effectuées à Carcanières par le Dr Alibert Constant, médecin inspecteur des eaux minérales d'Ax, et voici le tableau qu'il donne de la température et de la quantité de *sulfure de sodium* des principales sources de Carcanières. (Il parle d'*Escouloubre* dans sa brochure, mais il avoue ne pas trop en connaître les eaux.)

	TEMPÉRATURE	SULFURE DE SODIUM
Source Mis	55°5	grammes 0,027342
Source Campoussy	54°	0,019890
Source Roquelaure	36°	0,013650
Buvette Roquelaure (midi)	33°	0,014913
Source Baraquette	31°	alcaline
Buvette Roquelaure (nord)	25°	0,009915

Le dictionnaire général des Eaux minérales de Durand-Fardel et Le Bret édité en 1860 indique treize sources à Carcanières avec leur température et leur sulfuration.

	TEMPÉRATURE	SULFURE DE SODIUM par litre
La Régine	59°0	0,027342
Source Mis	55°5	0,027342
— Campoussy	54°0	0,019890
— du Bain Fort	49°0	0,019890
— de la Canelette	41°0	0,018644
— Siméon	39°3	0,012429
— Maria	36°7	0,012429
— de Roquelaure	36°0	0,013650
Buvette de Roquelaure (midi)	33°0	0,014913
Buvette Esparre	31°5	0,014913
Source Baraquette (nord)	31°0	alcaline
Source Basse (non analysée)	»	»

« Toutes ces sources contiennent de la sulfuraire et de la barégine.

A l'article d'Escouloubre, le même ouvrage signale quatre sources pour cette station. Elles possèdent les degrés de température et de sulfuration suivants :

	TEMPÉRATURE	SULFURE DE SODIUM par litre
Source de la douche (source Courrent)	45°	0,027342
Source Mathieu	40°	0,014943
Source Bain Fort	37°	0,014943
Source Buvette	29°	0,012429

SOURCE DES ÉTABLISSEMENTS DE ROQUELAURE (Carcanières).

COMPOSITION ÉLÉMENTAIRE PAR LITRE

	BARAQUETTE NEUVE (Bain fort)	BARAQUETTE VIEILLE (Bain doux)	BUVETTE DE LA VIERGE
Acide carbonique total (CO^2)	0gr.0566	0gr.0845	0gr.0333
Température	54°2	45°3	36°2
Soufre de sulfure	gr. 0 0103	gr. 0,0045	gr. 0,0032
Acide hyposulfureux (S^2O^3)	0,0049	0,0046	0,0053
Acide carbonique (CO^2O)	0,0386	0,0398	0,0364
Acide sulfurique (SO^3O)	0,0148	0,0152	0,0161
Chlore	0,0071	0,0066	0,0061
Silice	0,0918	0,0824	0,0842
Sodium	0,0523	0,0555 (Sodium et Potassium)	0,0513
Potassium	0,0045		0,0033
Calcium	0,0036	0,0020	0,0021
Magnésium	0,0006	0,0001	traces
Oxyde de fer, lithium, iode / Arsenic (1) / Acide borique et phosphorique	traces	traces	traces
Total des matières dosées	0,2285	0,2107	0,0286

(1) Evalué à 0,0001 par litre.

GROUPEMENT HYPOTHÉTIQUE DES ÉLÉMENTS

	BARAQUETTE NEUVE (Bain fort)	BARAQUETTE VIEILLE (Bain doux)	BUVETTE DE LA VIERGE
Température	54°2	45°3	36°2
Sulfure de sodium	gr. 0,0259	gr. 0,0110	gr. 0,0079
Hyposulfite de sodium	0,0070	0,0066	0,0074
Carbonate de calcium	0,0090	0,0050	0,0053
Carbonate de magnésium	0,0021	0,0004	»
Carbonate de sodium	0,0560	0,0645	0,0587
Silicate de sodium	0,0038	0,0178	0,0258
Silice en excès	0,0899	0,0737	0,0715
Chlorure de sodium	0,0117	0,0108	0,0101
Sulfate de sodium	0,0146	0,0233 (Sulfate de sodium et Sulfate de potassium)	0,0167
Sulfate de potassium	0,0099		0,0086
Arsenic, iode, lithium, etc.	traces	traces	traces
Matière organique (par différence)	0,0125	0,0055	0,0154
Poids du résidu séché à 150°	0,2424	0,2186	0,2274
Contrôle de l'analyse. — Alcalinité (2) — observée	0,0960	0,0917	0,0892
Contrôle de l'analyse. — Alcalinité (2) — calculée	0,0983	0,0934	0,0902
Contrôle de l'analyse. — Résidu converti en sulfates — observé	0,2794	0,2584	0,2580
Contrôle de l'analyse. — Résidu converti en sulfates — d'après le calcul.	0,2783	0,2593	0,2584

(1) Exprimé en acide sulfurique.

E. Wilm,
Professeur de Chimie à la Faculté de l'État à Lille (Nord)

SOURCES DES ÉTABLISSEMENTS ESPARRE (Carcanières).

ANALYSE DES EAUX

Faite le 6 juin 1887, par M. E. Wilm,
Professeur de Chimie à la Faculté de l'Etat à Lille (Nord).

COMPOSITION ÉLÉMENTAIRE PAR LITRE

	SOURCE MARIE	SOURCE SIMÉON	SOURCE DE LA RÉGINE	BAIN FORT
Acide carbonique total (CO^2)	0gr.0345	0gr.0581	0gr.0540	0gr.0582
Température	35°3	39°3	58°7	19°7
	gr.	gr.	gr.	gr.
Soufre	0,0050	0,0051	0,0061	0.0058
Acide hyposulfureux (S^2O^5)	0,0040	0,0045	0,0040	0.0040
Acide carbonique (CO^2O)	0,0371	0,0396	0,0370	0,0397
Acide sulfurique (SO^3O)	0.0182	0,0183	0,0145	0.0162
Chlore	0,0071	0,0071	0,0078	0,0068
Silice	0,0836	0,0930	0,0886	0,0932
Sodium	0,0526	0,0531	0,0522	0,0533
Potassium	0,0035	0,0033	0.0040	0,0042
Calcium	0,0036	0,0043	0,0021	0.0018
Magnésium	0,0006	0.0007	0,0002	0,0002
Lithium, fer				
Arsenic (1), iode	traces	traces	traces	traces
Acides borique et phosphorique				
Total des matières dosées	0,2453	0.2290	0,2165	0.2252

(1) Evalué à 0 gr. 0001 par litre.

GROUPEMENT HYPOTHÉTIQUE DES ÉLÉMENTS

		SOURCE MARIE	SOURCE SIMÉON	SOURCE DE LA RÉGINE	BAIN FORT
Température		35°3	39°3	58°7	49°7
		gr.	gr.	gr.	gr.
Sulfure de sodium		0,0122	0,0123	0,0150	0,0140
Hyposulfite de sodium		0,0057	0,0063	0,0057	0,0057
Carbonate de calcium		0,0090	0,0108	0,0053	0,0046
Carbonate de magnésium		0,0021	0,0026	0,0007	0,0007
Carbonate de sodium		0,0535	0,0552	0,0589	0,0644
Silicate de sodium		0,0246	0,0228	0,0172	0,0154
Silice en excès		0,0715	0,0818	0,0811	0,0856
Chlorure de sodium		0,0117	0,0117	0,0128	0,0111
Sulfate de sodium		0,0206	0,0210	0,0142	0,0162
Sulfate de potassium		0,0075	0,0074	0,0089	0,0095
Lithium, arsenic, etc		traces	traces	traces	traces
Matière organique par différence		0,0122	0,0071	0,0114	0,0072
Poids du résidu séché 150°		0.2306	0.2390	0,2312	0,2344
Contrôle de l'analyse. Alcalinité	observée.	0,0941	0,0956	0,0902	0,0936
	calculée..	0,0957	0.0985	0,0936	0,0948
Résidu converti en sulfates	observé..	0,2688	0,2846	0,2666	0,2768
	calculé...	0,2690	0,2826	0.2667	0,2748

(1) Exprimée en acide sulfurique nécessaire.

Composition élémentaire des eaux d'Escouloubre (Aude).

	SOURCE COURRENT	SOURCE POULPRY	SOURCE BONNAIL	SOURCE MARIE	SOURCE LŒTITIA
Acide carbonique total (CO^2)...............	0gr.0530	0gr.0530	0gr.0598	0gr.0572	0gr.0429
Température.........	40°4	49°	21°2	38°1	42°1
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Soufre des sulfures...	0,0052	0,0053	0,0047	0,0057	0,0058
Acide hyposulfureux (S^2O^3).............	0,0029	0,0025	0,0016	0,0036	0,0036
Ac. sulfurique (SO^3O).	0,0164	0,0164	0,0178	0,0146	0,0130
Ac. carbonique (CO^2O)	0,0361	0,0361	0,0408	0,0390	0,0292
Chlore..............	0,0066	0,0063	0,0060	0,0067	0,0058
Silice...............	0,0809	0,0803	0,0800	0,0784	0,0842
Sodium..............	0,0524	0,0566 (Sodium + Potassium)	0,0528	0,0564 (Sodium + Potassium)	0,0538 (Sodium + Potassium)
Potassium...........	0,0026		0,0025		
Calcium.............	0,0023	0,0023	0,0015	0,0021	0,0023
Magnésium...........	0,0002	non dosé	non dosé	non dosé	non dosé
Oxyde de fer, lithium, iode; Arsenic (1); Acides borique et phosphorique	traces	traces	traces	traces	traces
Total des matières dosées................	0,2056	0,2058	0,2077	0,2065	0,1977

(1) Evalué à 0 gr. 0001 par litre.

Groupement hypothétique des éléments dans les eaux d'Escouloubre.

	SOURCE COURRENT	SOURCE POULPRY	SOURCE BONNAIL	SOURCE MARIE	SOURCE LŒTITIA
Température.........	40°4	49°0	21°2	38°1	42°1
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Sulfure de sodium....	0,0128	0,0129	0,0115	0,0139	0,0141
Hyposulfite de sodium.	0,0041	0,0036	0,0022	0,0050	0,0050
Carbonate de sodium.	0,0570	0,0577	0,0681	0,0634	0,0456
— de calcium.	0,0058	0,0058	0,0038	0,0052	0,0057
— de magnésium...............	0,0006	non dosé	traces	traces	traces
Silicate de sodium....	0,0220	0,0226	0,0131	0,0181	0,0322
Silice en excès......	0,0705	0,0700	0,0736	0,0695	0,0674
Sulfate de sodium.....	0,0191	0,0260	0,0218	0,0226	0,0223
Sulfate de potassium..	0,0057		0,0055		
Chlorure de sodium...	0,0109	0,0104	0,0099	0,0110	0,0095
Arsenic, iode, etc.....	traces	traces	traces	traces	traces
Matière organique (par différence)..........	0,0103	0,0130	0,0091	0,0147	0,0182
Résidu séché à 150°...	0,2188	0,2220	0,2186	0,2234	0,2200
Alcalinité (1) observée	0,0921	0,0921	0,0916	0,0941	0,0921
Alcalinité (1) calculée.	0,0923	0,0936	0,0915	0,0957	0,0943
Résidu converti en sulfate observé.	0,2580	0,2592	0,2532	0,2572	0,2582
Résidu converti en sulfate calculé..	0,2571	0,2589	0,2536	0,2573	0,2569

(1) Evaluée en acide sulfurique nécessaire.

Signé : E. WILM.

« La saveur franchement sulfureuse de la plupart de ces eaux de Carcanières, et d'Escouloubre, le caractère des eaux sulfurées sodiques qu'elles possèdent, leur nombre, la variété de leur température, méritent d'attirer l'attention des chimistes qui rendraient un grand service en faisant connaître la constitution de chacune d'elles » (*Loc. cit.*).

C'est vingt-six ans, après, en 1886, que le professeur de chimie de la Faculté des sciences de Lille, E. Wilm, délégué par le ministre de l'Agriculture, vint effectuer à Carcanières et à Escouloubre des analyses chimiques fort complètes dont nous reproduisons ci-contre les résultats.

En 1888 M. le professeur Grasset, de Montpellier, dans son cours de thérapeutique signale treize sources sulfurées sodiques à Escouloubre-Carcanières. Il les indique comme identiques ou très analogues à celles d'Ax-les-Thermes.

En 1886 avait paru, sous la signature du Dr Ferran de Toulouse, une monographie intitulée : « *Notices sur les eaux sulfurées sodiques des bains d'Escouloubre*. » Ce travail résume les constatations faites par notre confrère pendant la saison de 1884 qu'il a passée dans cette station. Après avoir transcrit les analyses du professeur Wilm, le Dr Ferran fait l'histoire de la station, décrit les propriétés physiques, physiologiques et thérapeutiques des eaux d'Escouloubre, et termine par l'exposé de nombreuses observations de malades atteints d'affections tributaires des eaux sulfurées sodiques d'Escouloubre. Il classe les affections suivant que les eaux doivent être appliquées d'une façon *spéciale* ou *secondaire*. Dans les applications spéciales il comprend la diathèse herpétique, le rhumatisme, le catarrhe de l'appareil respiratoire, la chlorose, l'anémie, la scrofule, le lymphatisme, la syphilis. Il applique secondairement les eaux

d'Escouloubre aux maladies chirurgicales, aux affections utérines, aux métrites et aux dyspepsies.

Sur 208 cas observés, il a constaté 119 guérisons, 87 améliorations, deux effets nuls.

C'est au docteur Landelle que l'on doit les recherches les plus récentes sur Escouloubre et Carcanières. L'auteur de l'*Etude des eaux sulfurées sodiques des stations pyrénéennes* (thèse 1904) réunit dans un même groupe les eaux d'Usson, de Carcanières, d'Escouloubre « parce qu'elles présentent entre elles de très grandes analogies de composition et des indications thérapeutiques très voisines ». « Les sources de Carcanières, dit-il, ont une faible teneur en principes sulfurés, mais sont cependant très actives dans certaines maladies... Celles d'Escouloubre ont des températures et des sulfurations en rapport avec les précédentes. L'alcalinité est assez grande. Toutes ces eaux sulfureuses sont riches en matières organiques, barégine et sulfuraire ; de même que celles d'Usson, elles contiennent de l'arsenic, mais en moins grande quantité. »

En rapprochant dans le tableau ci-joint les résultats des recherches du docteur Landelle des analyses du professeur Wilm, nous désirons montrer la gamme thermale et sulfureuse des sources du groupement Escouloubre-Carcanières.

Ces eaux sont des désulfurées plutôt que des sulfureuses dégénérées ; quelques-unes sont très abondantes, de températures variant entre 36° et 59° ; il existe même dans le groupe Bonnail-Sarda une buvette qui n'a que 21° à 22°, et nous devons signaler une source indépendante, la source *du Boutirou* ou source *Montagné* qui n'a que 18° C.

Elles dégagent une odeur d'œufs durcis due à l'élimina-

	SOURCES		TEMPÉRATURES		SULFURE DE SODIUM par litre	
			d'après Landelle	d'après Wilm	d'après Landelle	d'après Wilm
1	BUVETTES	Source Bonnail (Escouloubre)...	22°2	21°2	0,0112	0,0112
2		— Buvette (Cascade).......	31°	»	0,0046	»
3		— Maria...........	33°	35°3	0,0126	0,0122
4		— Vierge (Roquelaure)....,	36°	36°2	0,0072	0,0079
5		— Marie (Escouloubre).....	38°1	38°1	0,0132	0,0139
6	Source Siméon. Bain doux (Cascade).........		39°3	39°3	0,0115	0,0123
7	— Courrent (Escouloubre)...............		40°4	40°4	0,0122	0,0128
8	— Lœtitia (Escouloubre)...............		42°1	42°1	0,0138	0,0141
9	Baraquette Vieille. Bain doux (Roquelaure)...		45°3	45°3	0,0092	0,0110
10	Source Poulpry (Escouloubre)...............		49°00	49°00	0,0131	0,0129
11	Bain fort (Esparre).........................		49°7	49°7	0,0146	0,0140
12	Baraquette Neuve. Bain fort (Roquelaure).....		54°2	54°2	0,0194	0,0259
13	Régine Humage (Esparre)..................		58°2	58°7	0,0158	0,0150

tion au contact de l'air de l'hydrogène sulfuré qu'elles renferment libre ou en solution.

Leur saveur est franchement sulfureuse ; la buvette de *la Vierge* impressionne le sens du goût d'une façon spéciale, elle semble sucrée.

L'eau de toutes les sources sans exception est limpide et transparente, aucune ne blanchit ni ne bleuit à l'air même après un repos prolongé.

Leur réaction est alcaline, surtout celle de la source Baraquette.

Les sources de Carcanières et d'Escouloubre naissent sur les rives gauche et droite de la rivière d'Aude entre le 22° et le 24° kilomètre en amont d'Axat, dans une vallée très étroite aux pentes abruptes, hérissées de rochers granitiques. La Gorge encaissée à Carcanières s'élargit et change légèrement de direction à Escouloubre, de sorte que les thermes de ce dernier groupement sont plus abrités des vents régnants. Cet étroit passage ne laissait la place qu'au torrent avant la construction de la route nationale.

Les eaux chaudes de Carcanières sourdent sur le talus occidental ; cinq de ces sources ont leur émergence presque contiguë et sont de température, de sulfuration et de débit bien différent.

1° La buvette de *la Vierge* débite 10 litres à la minute ; sa source est la plus élevée dans le talus ; elle a une température de 36° et mélangée à l'eau de la source Roquelaure (Baraquette vieille) elle alimente les bains doux de l'établissement de Roquelaure : 2° *La Baraquette vieille* (45°3) est la moins sulfureuse du groupement. Mélangée avec l'eau de la Vierge, elle constitue le « Bain doux » par excellence ; elle est captée à l'émergence et a un débit de 15 litres à la minute : 3° Le *Bain fort* ou *Baraquette neuve* a une tempé-

rature de 54°2. Elle débite 115 litres à la minute et alimente les baignoires du Bain fort de l'établissement Roquelaure. Une partie de cette eau est refroidie dans un serpentin qui plonge dans les eaux mêmes de la rivière d'Aude. C'est sur le trajet de l'eau du Bain fort qu'est ouverte une bouche de vaporisation bien primitivement installée, où l'on peut faire du humage.

Les douches des établissements Roquelaure, douches générales et douche locale, viennent du Bain fort pour le jet chaud, de la Vierge pour le jet froid.

4° *Régine* est la source la plus chaude de la station Escouloubre-Carcanières (58°7). Son émergence est à quelques mètres de Baraquette vieille. Il se dégage à son contact avec l'air de nombreuses vapeurs sulfureuses et *Régine* sera la source idéale pour la pratique du humage à Carcanières-Escouloubre, le jour où l'on aura fait une installation confortable; Régine, qui a un débit fort abondant, peut devenir, si elle est sérieusement captée, une source capable d'alimenter à elle seule un établissement de bains, douches, humage et pulvérisations. Cette source quoique très voisine de celles qu'exploite la famille de Roquelaure est la propriété des Esparre qui ont capté dans la même région la 5e source du groupement, le *Bain fort* (49°7). Ce captage est constitué par un massif de maçonnerie directement appliqué sur le roc à l'émergence des griffons et l'eau est amenée par des tuyaux à 400 mètres en aval sur la rive droite de l'Aude, dans un établissement où l'on trouve un hôtel très confortable, une salle de douches (en jet, en cercle, en arrosoir) un appareil de douches pharyngiennes et 8 cabines de bains avec baignoires de marbre.

Le vieil établissement exploité par M. Esparre est d'un confort moins moderne. On y rencontre trois sources :

1° Une buvette à 31° ; 2° la source Maria (33°) et 3° la source Siméon (39°) qui alimentent une douche un peu primitive et dix cabines un peu anciennes. C'est l'établissement de la *Cascade* qui constitue le *Bain doux* de la concession Esparre.

A Escouloubre les sources naissent sur la rive droite de l'Aude, à l'exception de la buvette Bonnail (22°) qui donne 144 litres à l'heure. C'est la plus froide de l'établissement ; elle sourd dans un petit bosquet sur la rive gauche. Les sources Maria et Lœtitia (38° et 42°) sont employées en gargarismes et en buvette et donnent 132 litres à l'heure. Les bains et douches sont alimentés par les sources Courrent et Poulpry d'un débit total de 600 hectolitres par 24 heures.

La source Poulpry possède une température de 49° ; en passant auprès de Bain fort, elle laisse couler une douche sans pression ; c'est la douche du Bain fort.

La source Courrent (40°4) sert aux 7 cabines du Bain fort. Au-dessus des bassins de captage des sources Courrent et Poulpry l'on a établi en *plein air !* au milieu d'un jardin une colonne de humage.

L'excédent de la source Courrent mélangé à la source Poulpry se rend dans un bassin commun situé au Midi de l'établissement ; de ce dernier bassin et par regorgement les eaux des deux sources sont conduites au moyen de tuyaux en poterie dans un bassin établi vers le Nord, d'où elles vont se distribuer dans les 13 cabines des *Bains doux* et dans une salle d'hydrothérapie où sont installées la grande douche à pression, les douches en jet, en pluie, en cercle, la douche vaginale ascendante et où l'on trouve aussi un bain de siège avec douche à épingles.

Toutes ces sources d'Escouloubre-Carcanières employées en bains, douches générales et locales, buvettes, garga-

rismes, humages se trouvent dans une région des plus agréables ; l'été y est un printemps continuel ; l'altitude varie des premières habitations aux établissements les plus élevés de 800 à 900 mètres. La hauteur des montagnes qui environnent la vallée, protège la double station contre les courants atmosphériques. Escouloubre et Carcanières constituent un centre d'excursions intéressantes au Donézan, au Capcir, à la Cerdagne et au pays de Sault, aux Gorges de la Pierre-Lys et de Saint-Georges.

Les eaux thermales d'Escouloubre-Carcanières constituent une gamme thermale intéressante ; la température varie de 18° à 58° C. Elles sont *sulfurées*, *sodiques*, *alcalines ;* le soufre s'y combine de plusieurs façons : on y trouve de l'*hydrogène sulfuré* en dissolution plus ou moins stable qui s'évapore à l'air libre avec d'autant plus de facilité que les sources sont plus thermales. Le *monosulfure de sodium* y est très fixe ; les *hyposulfites alcalins et terreux* y existent normalement, non à doses égales. La *silice* et les *silicates* ont été décélés dans toutes les sources. On y rencontre aussi des *sulfates* et des *chlorures* et 0 gr. 0001 d'*arsenic*. Les sources d'Escouloubre et Carcanières varient entre elles non seulement par leur température mais aussi par leur composition chimique quantitative, et ces différences dans leur composition et leur température leur confèrent des actions physiologiques et thérapeutiques variées.

Les sources à fortes températures, à sulfuration plus élevée, sont *excitantes* et *toniques*. Elles ont été utilisées dans les trois établissements comme *Bains forts*. Les plus *tempérées* sont également moins sulfurées en général ; elles contiennent aussi une plus grande quantité d'hyposulfites ;

elles possèdent une action *sédative* et *calmante* évidente et constituent les galeries des *Bains doux*.

Sans exception toutes les eaux sont *silicatées*, et suivant les remarquables observations des hydrologues, les bains hyposulfités et silicatés administrés à une température mésothermale (35° et au-dessous) produisent de la sédation, ralentissent la circulation excitée par les bains hyperthermaux, régularisent l'hypertension créée par les bains forts.

Nous trouverons donc à Escouloubre-Carcanières la double action que l'on rencontre à Ax-les-Thermes ; d'un côté, mais à un moindre degré, l'action toni-excitante que nous demanderons aux sources plus sulfureuses et plus chaudes : de l'autre, les effets calmants et sédatifs qui nous seront fournis par les eaux tempérées et hyposulfitées. Aux bains forts nous réclamerons la résolution des affections chroniques invétérées ; aux bains doux nous traiterons des lésions sub-aiguës, et nous y modérerons la trop grande excitation produite par les bains forts.

Le groupement thermal d'Escouloubre-Carcanières possède des buvettes diurétiques, lithontriptiques, dépuratives et toniques parce que très douces, très peu sulfureuses, fortement alcalines et silicatées et légèrement arsenicales. Seule la température élevée constitue un défaut.

Chacun des trois établissements d'Escouloubre et Carcanières s'est appliqué à fournir à ses clients les trois éléments : excitant, sédatif et dépuratif, en mettant à leur service des eaux hyperthermales, des eaux tempérées et des buvettes, et chacun semble devoir se suffire, puisque les malades y trouvent la gamme nécessaire au traitement des affections tributaires des eaux sulfurées sodiques.

La buvette de *la Vierge* n'a pourtant pas la même compo-

sition ni la même température que la buvette de *la Cascade* et les sources *Lœtitia*, *Maria*, et *Bonnail* d'Escouloubre; la source *Régine*, la plus chaude du groupement, peut être considérée comme la source idéale de humage à Carcanières, parce qu'elle est plus chargée en H^2S et que les vapeurs sulfureuses se dégagent en plus grande quantité de cette eau thermale que d'aucune autre. Pour faire les bains mésothermaux, Escouloubre par un procédé ingénieux laisse tempérer ses sources dans les bassins et les tuyaux ; la Cascade au contraire possède pour ses bains doux des sources dont la température est de 38° et 39°; l'établissement de Carcanières-le-Centre refroidit ses bains de température moyenne, la Baraquette vieille (45°3) par la buvette de la Vierge (36°2).

Tout en reconnaissant donc, pour être juste, que chaque établissement thermal de Carcanières-Escouloubre peut à la rigueur ne rien emprunter à son voisin, il serait préférable pour le plus grand intérêt des malades, pour les plus grandes libertés et satisfactions professionnelles des médecins traitants et consultants, de pouvoir disposer de l'application de toutes les richesses thérapeutiques offertes par le groupement hydro-minéral sulfuré sodique de la haute vallée de l'Aude, tout en ménageant les intérêts matériels des propriétaires des thermes qui doivent aussi entrer en ligne de compte. Nous posons le problème dont la solution n'est pas impossible. Que chaque baigneur soit le client de l'établissement de son choix, mais qu'il lui soit permis d'user de toutes les sources du bassin hydro-sulfureux d'après les conseils de ses médecins traitants et consultants.

(A suivre.)

FORMULAIRE RAISONNÉ

Traitement du rhumatisme chronique et en particulier du rhumatisme chronique partiel plus particulièrement localisé aux hanches (ALBERT ROBIN).

I

Le rhumatisme chronique comporte un assez grand nombre de variétés : 1° Le « rhumatisme chronique simple », c'est-à-dire succédant médiatement ou immédiatement à une ou plusieurs attaques de rhumatisme articulaire aigu ; 2° Le « rhumatisme fibreux » dans lequel les déformations dépendent de l'envahissement des ligaments, des tendons, en un mot, des tissus fibreux péri-articulaires ; 3° les « nodosités des phalanges » qui semblent reconnaître une origine plutôt arthritique que rhumatismale vraie, car souvent, sinon toujours, on retrouve dans les antécédents héréditaires ou personnels des malades, des affections de la série arthritique qui sont : les migraines, la dyspepsie, la névralgie faciale, la goutte, le diabète, l'obésité, l'asthme, l'eczéma, etc. ; 4° Le « rhumatisme chronique partiel » qui siège surtout à l'articulation de la hanche et qui parait reconnaître les mêmes causes que précédemment ; 5° Le « rhumatisme nerveux » dit encore « rhumatisme déformant » ou « polyarthrite déformante » à début lent, marqué presque toujours par des douleurs plus ou moins vives, à marche lente mais progressive, envahissant symétriquement les petites articulations des mains et des pieds.

Dans toutes ces diverses variétés existent à différents degrés des « fermentations gastriques », de la « diminution du pouvoir assimilateur » des aliments, de la « déminéralisation osseuse » ; d'où la nécessité d'intervenir par un traitement diététique et gastro-intestinal, par la stimulation des échanges et l'activation de la nutrition osseuse.

Le traitement des troubles gastro-intestinaux comprend comme base une « diététique » sinon exclusivement, du moins surtout végétarienne qui aura pour résultat de restreindre la formation de toxines puisque les aliments féculents et hydrocarbonés qui doivent dominer dans ce régime engendrent des gaz et des acides, s'ils entrent en fermentation, mais ne fournissent pas de toxines.

II

On choisira évidemment, parmi les féculents, ceux qui sont les plus capables d'apporter à l'organisme une ration azotée suffisante, c'est-à-dire les féculents azotés (lentilles, fèves, haricots blancs ou rouges, pois, pâtes alimentaires, farines d'avoine, de froment ou d'orge...). Et, pour compléter la quantité d'azote nécessaire, ou prendre celui-ci sous la forme animale la plus facile à digérer (œufs sous toutes les formes, poulet rôti, petits émincés de viande bien grillés). L'alimentation devra se composer, en principe, de quatre parties de produits végétaux contre une partie de produits animaux. Les légumes verts et les fruits devront y figurer, les premiers en raison de leur riche minéralisation, les seconds comme renfermant, avec leurs éléments inorganiques, des sucres facilement combustibles.

On aidera à la digestion et à l'assimilation de tous ces aliments en empêchant la stase gastrique, en usant des ferments digestifs, en modérant les fermentations anormales, en assurant la diminution de l'acidité du bol alimentaire au moment où il passe dans le duodénum.

Toutes ces indications seront remplies par :

Les poudres de « saturation » ci-après prises dans un peu d'eau après chaque repas :

Bicarbonate de soude...............	ââ 8 gr.
Hydrate de magnésie...............	
Sucre blanc........................	ââ 16 gr.
Carbonate de chaux précipité........	

Mêler et diviser en 24 paquets.

En alternant de quatre en quatre jours avec deux pilules de « pancréatine kératinisée » et deux pastilles de « maltine » ;

En modérant les fermentations gastriques par le « fluorure d'ammonium » en cas de fermentations lactiques, « l'iodure de bismuth et de cinchonidine » en cas de fermentations butyriques et le « soufre iodé » en cas de fermentations gazeuses ;

En assurant l'évacuation plus rapide de l'estomac, en surveillant la régularité des fonctions intestinales, et en donnant, après chaque repas, une petite tasse d'une « infusion aromatique » aussi chaude qu'on pourra la supporter ;

En prenant de l' « eau pure » aux repas et en diminuant le « sel » dans l'alimentation.

La deuxième étape du traitement a pour but de « stimuler la nutrition du système nerveux » de mieux régler son action directrice sur la nutrition générale et sur la « nutrition osseuse » en particulier.

Interviendront ici les « agents physiques » au premier rang desquels il faut citer les « pointes de feu très fines et très superficielles » qu'on appliquera, deux fois par semaine, tout le long de la colonne vertébrale, puis les « agents nervins » représentés par les strychniques, les hypophosphites et les glycérophosphates.

Il sera ordinairement utile d'alterner ces médicaments suivant les expressions morbides du moment, d'autant que leurs effets s'épuisent assez vite et qu'on n'en saurait forcer les doses sans inconvénient.

III

Les médications locales auront pour but de « faciliter la résolution » des tissus de nouvelle formation, des exsudats articulaires et péri-articulaires, de combattre les « atrophies » musculaires et les « lésions ostéo-articulaires » déjà constituées. Sont à conseiller dans ce but : les massages, les mouvements actifs.

Le « massage » est nécessaire dans tous les cas. Essentielle-

ment musculaire, il consistera en manœuvres douces d'effleurage général, de pétrissage et de hâchures au niveau des muscles atrophiés, avec des frictions au pourtour des articulations envahies. Les séances seront courtes et ne devront jamais fatiguer le malade, mais lui laisser une impression de détente. Elles seront répétées tous les jours, de préférence dans la matinée. Trois fois par semaine on les fera précéder d'un bain sulfureux à température agréable. Après une demi-heure de repos, il subira la séance de massage, suivie d'une heure de repos environ.

Les « mouvements actifs » doivent être un des éléments essentiels du traitement. Ils consistent en mouvements doux, répétés fréquemment, sans déployer sa force, ayant pour but de rassurer les muscles qui font sentinelle pour empêcher les mouvements des articulations douloureuses et finissent par se contracturer partiellement.

Tout organe qui ne travaille pas s'atrophie. L'immobilisation prônée par quelques-uns est désastreuse ; elle aggrave les atrophies musculaires et ralentit encore la nutrition osseuse. Elle n'est utile qu'au moment des poussées inflammatoires, si subaiguës soient-elles.

Ne pas laisser les malades au lit ; les faire marcher suivant leurs possibilités. Tous les jours, soit après le massage, soit vers 5 heures du soir, leur faire exécuter une série de mouvements passifs et actifs. D'abord faire jouer toutes les articulations, d'une manière passive et sans force. Puis passer aux mouvements actifs dits par opposition, dont on graduera l'énergie, à mesure que les forces reviendront. Le médecin sera ici un éducateur : il donnera ou fera donner chaque jour une petite leçon de mouvements à effectuer et que le malade devra répéter, en s'ingéniant à se créer des résistances, soit avec des poids, soit avec des ressorts à boudin.

Les eaux de « Bourbon l'Archambault », de « Bourbon Lancy », de « Bourbonne-les-Bains », de « Barèges » ; les boues de « Barbotan ». de « Dax », de « St-Amand » sont enfin à conseiller.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Le danger des injections hypodermiques d'eau salée. — Les injections hypodermiques d'eau salée ont donné, dans de nombreux cas, des résultats très satisfaisants. On ne possède guère rien de mieux à l'heure actuelle pour réparer les pertes abondantes de sang, relever le cœur défaillant, exercer au niveau du rein une action bienfaisante et éliminatrice, débarrasser les urines des toxines qui l'encombrent. Ces faits sont bien connus, ils justifient l'enthousiasme que l'on a eu pour cette méthode.

Mais à présent on s'inquiète de connaître les effets de la pression ainsi exercée par ces injections sur les éléments cellulaires; on se demande si le filtre rénal est toujours bien préparé à l'élimination exagérée ; on s'inquiète de l'effet que peut avoir la dilution ainsi produite de la masse de sang sur certains tissus.

Il a été fréquemment constaté, par Bössle en particulier, à l'autopsie des sujets ayant reçu des injections d'eau salée ou plus exactement de sérum physiologique l'existence d'un état particulier du cœur qui mérite d'être signalé et qui se caractérise essentiellement par un aspect trouble du tissu du cœur. Le cœur paraît en outre quelque peu dilaté, mou et humide. Dans les cas où la quantité d'eau salée injectée a été considérable et où la mort est survenue peu après l'injection, le sang se montre très dilué, les caillots sont jaunes et aqueux.

Ces constatations, il faut le reconnaître, ne sont pas sans importance. Au point de vue clinique également les grandes injections d'eau salée peuvent présenter des inconvénients et M. Bössle relate deux observations dans lesquelles la mort survint après des injections massives et dans des conditions telles

qu'il est impossible de ne pas incriminer l'injection. Il se peut que lorsqu'on voudra les chercher, les cas de ce genre se rencontrent plus fréquents qu'on ne le suppose.

Gynécologie et Obstétrique.

Du tamponnement à l'essence de térébenthine pure dans l'endométrite puerpérale (*La Presse médicale*). — Faisant état des propriétés des essences, empiriquement utilisées par les anciens Egyptiens pour les embaumements et par les chirurgiens de la Renaissance dans le traitement des plaies, les accoucheurs contemporains, suivant l'exemple du professeur Fabre et de l'école lyonnaise, font appel volontiers, chez les infectées, à l'action antiseptique de l'essence de térébenthine employée, après émulsion préalable, en injections intra-utérines à 10 p. 1.000.

Sa remarquable efficacité, surtout alors que le streptocoque est en cause, a servi de point de départ aux recherches de M. Bonnaire, qui, dans les cas graves, s'est servi de cet agent à l'état de pureté, d'abord en attouchements locaux, puis en pansements intra-utérins à demeure. La technique et les bons effets en ont été exposés en détail dans la thèse récente de son élève Charrier.

Impressionné favorablement par la lecture de ce travail, M. P. Delmas (de Montpellier) a, depuis, systématiquement employé cette manière de faire dans les cas d'infection puerpérale qu'il lui a été donné de traiter.

Ainsi que le préconise Bonnaire, le col, préalablement exploré à l'aide de valves ou d'un spéculum, une longue bande de gaze, de longueur variable, selon qu'il s'agit d'un utérus abortif ou puerpéral, est imbibée à refus d'essence de térébenthine pure. A l'aide d'une longue pince, elle est alors tassée méthodiquement dans la cavité utérine ; le chef terminal pend dans le vagin, dont les parois, débarrassées du liquide en excès par une irrigation à l'eau bouillie, sont isolées par un tampon d'ouate. Toute

irritation cuisante de la vulve est évitée si l'on a eu la précaution de la vaseliner copieusement avant de procéder au pansement. La mèche intra-utérine n'est retirée qu'au bout de vingt-quatre heures écoulées.

M. DELMAS a appliqué ce traitement dans deux circonstances différentes. Dans une première série de cas, il s'agissait de rétention annexielle, alors que le nettoyage digital ou instrumental de l'utérus, suivi de cautérisation iodée n'avait pas amené la défervescence attendue. Les succès obtenus par le tamponnement térébenthiné dans ces cas ont incité l'auteur par la suite à l'employer *de plano* après le curage ou le curettage. L'étude des courbes, dans ces cas, montre que, sous l'action de ce traitement, le pouls et la température baissent progressivement en lysis, dans les deux ou trois jours qui suivent, jusqu'à l'apyrexie complète.

Le mode d'action de l'essence de térébenthine est probablement complexe. Il faut, en première ligne, faire la part de l'action antiseptique presque élective de cet agent vis-à-vis du streptocoque, son pouvoir empêchant vis-à-vis des autres germes étant un fait presque aussi satisfaisant. D'autre part, et toujours sur place, l'essence de térébenthine détermine un afflux leucocytaire intense, facteur de défense locale précieux. Enfin, l'active absorption du médicament par la muqueuse utérine, dont les vaisseaux afférents sont largement dilatés, assure sa pénétration dans l'économie qui en demeure imprégnée pendant plusieurs jours, comme le démontre l'odeur de violettes que présentent les urines. De la sorte, et d'une manière comparable aux injections sous-cutanées de sérum térébenthiné préconisées par M. Fabre, se trouve notablement accru l'index opsonique du sang.

Par son efficacité vraiment remarquable et l'extrême simplicité de sa réalisation, même dans les conditions de dénûment thérapeutique des milieux les moins favorisés, ce procédé mérite donc d'être vulgarisé.

Hygiène et Toxicologie.

Moyen de déceler de faibles traces d'oxyde de carbone pour prévenir les empoisonnements. — On sait le rôle joué en bien des circonstances par l'oxyde de carbone. C'est un si violent poison qu'il suffit d'une dose d'un millième dans l'air pour asphyxier un oiseau et de deux à trois millièmes pour tuer un chien.

On comprend donc tout l'intérêt qu'il peut y avoir à posséder un moyen avertisseur signalant d'une façon automatique la présence d'une quantité anormal de ce gaz délétère et combien il est regrettable que le procédé fort ancien du général MORIN n'ait pas fait l'objet d'une application hygiénique et commerciale. Il faut rappeler que le savant directeur du Conservatoire des Arts-et-Métiers de Paris s'occupait il y a plus de trente ans de la transsudation de l'oxyde de carbone à travers la fonte rougie, ayant à l'aide de son préparateur URBAIN établi dans son laboratoire une sonnerie qui marchait dès que la production de ce gaz irrespirable dépassait un certain chiffre.

Dans le cours de recherches relatives à l'action de la chaleur sur l'oxyde de carbone. BERTHELOT avait observé une réaction caractéristique de ce gaz : l'oxyde de carbone réduit l'azotate d'argent ammoniacale. On prépare le réactif en ajoutant à une solution étendue d'azotate d'argent de l'ammoniaque diluée goutte à goutte jusqu'à la limite où le précipité formé d'abord se redissout entièrement, mais sans aller plus loin. Si l'on fait passer dans cette liqueur quelques bulles d'oxyde de carbone, elle ne tarde pas à brunir même à froid ; à l'ébullition elle donne lieu aussitôt à un très abondant précipité noir. La réaction a lieu également avec une solution aqueuse d'oxyde de carbone. Elle est extrêmement sensible et s'effectue même en présence d'une grande quantité d'air.

Pour s'assurer de la présence de l'oxyde de carbone dans l'air d'une pièce, on pourra donc avoir recours au procédé chimique ci-dessus, à moins que l'on ne préfère user du moyen physiolo-

gique qui consisterait à avoir dans la pièce un oiseau en cage. La mort de celui-ci serait l'indice d'un danger imminent et indiquerait la nécessité de procéder à une large ventilation.

Pédiatrie.

L'ipéca à tontes petites doses dans certains troubles digestifs tenaces de l'enfance. — Il existe, dit M. Rousseau Saint-Philippe (*Académie de médecine*, compte rendu de la *Revue internationale de médecine et de chirurgie*), chez les enfants de dix-huit mois à deux ans, trois ans et même quatre ans et plus, des troubles digestifs qui, par leur allure, leur durée et leur résistance, arrivent à constituer une véritable maladie, ce sont : la constipation, l'atonie intestinale, l'inappétence, la dyspepsie et l'apepsie, avec leurs conséquences, l'intoxication, la dénutrition, l'anémie, la dystrophie et l'atrophie.

Ces troubles de second plan offrent un type morbide à peu près uniforme et des symptômes accusant à la fois la souffrance des voies digestives et la souffrance de l'organisme. Ils sont primitifs ou secondaires; mais, quelle qu'elle soit, la cause disparaît pour faire place à un syndrome caractérisé par la triade bien connue de l'anorexie, de la stase fécale et de l'évacuation intermittente plutôt que régulière de matières muco-membraneuses. Ils sont souvent entretenus par une thérapeutique et un régime erronés.

L'amélioration purement momentanée ou même l'insuccès complet des méthodes d'antisepsie chimique et de transformation de l'ambiance démontrent l'inutilité des efforts tentés dans ce sens.

L'expérience prouve, au contraire, que les troubles en question sont dus en grande partie à l'arrêt du fonctionnement du foie et au déficit de la sécrétion biliaire, qui retentissent fâcheusement sur la digestion et la nutrition, qu'ils entravent et dépravent. C'est donc de ce côté qu'il faut agir.

Les cholagogues, et en première ligne l'ipéca, semblent bien être le traitement de choix pour combattre ces accidents. C'est à

la teinture qu'il faut avoir recours, à petites doses, régulièrement progressives, et prolongées jusqu'à parfaite guérison.

En même temps, et grâce à ce puissant modificateur de l'action digestive, il conviendra de modifier le régime, d'en diminuer la sévérité, en le variant et en l'augmentant de façon rationnelle.

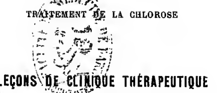
L'action du pantopon en thérapeutique infantile et particulièrement dans les spasmes laryngés de diverses natures (*La Pédiatrie pratique*, 1913, 15/5, p. 251-252). — Malgré l'autorité des auteurs tels que Lesage, Comby, etc. qui se sont efforcés de réhabiliter la morphine dans la thérapeutiqne infantile, les praticiens sont restés pour la plupart sceptiques, craignant des accidents d'intoxication ou une action par trop intense sur le système nerveux; toutefois, devant les observations multiples publiées par Sicard, Rémond, Vires, Gausseil, de Rouville et bien d'autres auteurs, devant l'article si probant de Martinet, le professeur agrégé Ausset s'est décidé à employer le pantopon dans tous les cas de thérapeutique infantile où la morphine était indiquée, c'est-à-dire dans les bronchites, la coqueluche et dans toutes les affections spasmodiques ; il vient de publier justement des cas très intéressants de spasmes laryngés où le pantopon a donné d'excellents résultats.

L'auteur a donc conclu que l'on a, dans le pantopon, une excellente médication anti-spasmodique tout aussi efficace que la morphine ; de plus. ce médicament a l'avantage de n'avoir pas, chez l'enfant, l'action déprimante que l'on observe souvent avec la morphine et il est infiniment moins toxique ; « on peut en effet l'administrer d'emblée à la dose de 1 centigramme, alors qu'on hésiterait parfois, chez le même enfant, à donner 5 milligrammes de morphine » ; le pantopon s'emploie sous forme d'ampoules dosées à 2 centigrammes par centimètre cube (donc 1 centigramme = une 1/2 ampoule) et de sirop dosé à 1/3 de centigramme par cuillerée à café.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.





LEÇONS DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de la chlorose (1).

Par le Professeur ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

I

Une jeune femme de 22 ans, qui pendant deux mois, a été traitée dans le service, salle Gübler, n° 7 *bis*, me servira de prétexte à cette leçon, que je consacrerai au traitement de la chlorose.

Historique. — La chlorose est une maladie connue de toute antiquité, mais que les anciens auteurs n'avaient pas su isoler des autres anémies, ni constituer en entité morbide. C'est sous le nom d'ictère blanc, de pâles couleurs, de fièvre d'amour, de maladie virginale, que nous en sont rapportées les premières observations. Le mot même de chlorose est dû à Lange, docteur de la Faculté de Pise (1523). La première description où soit individualisée cette affection, est due à Varandal; mais c'est Lazare Rivière, de Montpellier (1589-1655) qui, le premier, donna de la chlorose une description complète.

Lazare Rivière est une figure aujourd'hui bien connue (2), que je m'attarderais volontiers à évoquer devant vous :

(1) Leçon recueillie par M. Broussolle, interne du service.
(2) CH. FIESSINGER. *La thérapeutique des vieux Maîtres*, p. 142.

esprit libre et original, étudiant indiscipliné et plus tard professeur indépendant, toujours prêt à discuter l'avis de ses maîtres, fut-ce même avec quelque irrévérence, et se refusant à admettre, comme eux, qu'avec les anciens la médecine avait dit son dernier mot, il fut, à la Faculté de Montpellier, le protagoniste des idées de Harvey sur la circulation du sang. Sa description de la chlorose est une œuvre admirable, et l'on demeure surpris, aujourd'hui, d'y trouver déjà discutées les étiologies que nous connaissons de la chlorose, déjà indiqués la plupart des symptômes que nous en recherchons, et déjà réglées les bases du traitement ferrugineux. On a pu bâtir des théories, qui sont venues obscurcir la question qu'elles prétendaient éclaircir; au triple point de vue étiologique, clinique et thérapeutique, mais, au point de vue pratique, il y a bien peu à ajouter à l'œuvre de Lazare Rivière.

Etiologie. — L'étiologie de la chlorose est bien spéciale, et deux facteurs la dominent : l'âge, le sexe. C'est, essentiellement, l'anémie des jeunes filles, à l'époque de la puberté. Par ailleurs, interviennent encore des conditions de milieu, d'habitat, de lumière, et aussi l'hérédité. Ainsi se trouvera réalisée, née ou acquise, une opportunité morbide, capable de produire des modifications plus ou moins profondes de la nutrition générale, et de créer une disproportion entre les forces de développement et les moyens de réparation. Qu'une cause occasionnelle entre en jeu (fatigue, perturbation nerveuse, troubles menstruels) et vienne frapper le terrain préparé, la chlorose sera constituée. Ainsi peut, très simplement, se résumer l'étiologie.

Symptômes. — Des symptômes, le plus apparent est l'aspect si spécial de ces malades, la pâleur de la peau, la

décoloration des muqueuses. Mais tous les appareils sont frappés.

Du côté de l'appareil cardio-vasculaire s'observent des palpitations, de l'éréthisme, des souffles cardiaques et vasculaires, ces derniers accompagnés de frémissement cataire; l'hypertrophie thyroïdienne est fréquente.

La toux est facile; il y a souvent dyspnée d'effort sans lésions.

Les troubles digestifs sont de règle: inappétence et parfois perversion du goût, digestions lentes et pénibles, constipation.

Les troubles génitaux sont également constants : aménorrhée presque toujours et leucorrhée, parfois ménorragies ou métrorragies.

Du côté du système nerveux, les malades se plaignent de vertiges, de céphalées, de crampes. Elles sont irritables et émotives; elles sont promptes à la fatigue. Des poussées de fièvre ou d'hypothermie, l'affaiblissement, l'amaigrissement, attestent le mauvais état général.

L'examen hématologique donne, quant aux nombre des hématies, des résultats variables, mais montre, d'une façon constante, une diminution de la valeur globulaire. Il n'y a pas de formule leucocytaire spéciale à la chlorose. La chimie du sang révèle constamment une baisse de la densité, et une diminution de l'azote total et du fer.

Enfin, la nutrition générale des chlorotiques est toujours altérée, mais selon des modes variables.

Dans un *premier type*, il y a dénutrition exagérée. L'augmentation de l'urée et du coefficient azoturique d'une part, de l'acide carbonique et des échanges respiratoires, d'autre part, traduisent l'excès des combustions. C'est dans de tels cas que la *médication arsenicale*, modératrice de la nutrition, trouve ses meilleures indications.

Dans un *deuxième type*, c'est une réparation insuffisante qui est à la base de la chlorose. Alors s'observent, au contraire, une diminution de l'urée et des échanges respiratoires. Ce sont ces formes qui, entre toutes, *guérissent par le fer*.

Enfin, dans un *troisième type*, la guérison ne s'obtient ni avec le fer, ni avec l'arsenic. Il s'agit d'une déminéralisation du plasma sanguin, d'une de ces *chloroses plasmatiques* sur lesquelles j'ai déjà appelé l'attention.

Ces trois formes de chlorose demandent à être nettement différenciées, puisque chacune d'elles relève d'une thérapeutique spéciale. Pour régler le traitement, il suffit, vous le voyez, d'avoir une notion nette des phénomènes chimiques qui sont à la base même du processus, et point n'est besoin de s'embarrasser de théories pathogéniques.

Théories et traitements divers. — Les théories, cependant, n'ont point manqué à la chlorose. Suivant les idées du jour, on a pu considérer comme prédominant tel ou tel symptôme et l'élever au rang d'élément pathogénique. Autant de traitements que de théories, chacune légitimant, en effet, une thérapeutique différente, et bien souvent, c'est l'échec du traitement qui venait démontrer la fausseté de la théorie.

1° De nombreux auteurs ont attaché une importance prépondérante aux *troubles génitaux*. Spillmann et Etienne incriminent une insuffisance des fonctions ovariennes, mais l'opothérapie n'a donné que peu de résultats. La conception de von Noorden (insuffisance des fonctions hématopoiétiques par insuffisance de leur excitation ovarienne) est susceptible des mêmes objections. De ce que Frænkel attribue la chlorose à une atrophie génitale, ne saurait résulter aucune thérapeutique, et nous connaissons tous des jeunes filles chlorotiques qui sont devenues mères.

Jones pense au contraire à un excès de sécrétion ovarienne par abstinence sexuelle ; Metchnikoff invoque la septicité du sang menstruel retenu par l'hymen, et Charrin une insuffisance d'élimination de toxines par le sang menstruel.

2° D'autres subordonnent la chlorose à des *troubles nerveux primitifs :* Sydenham en faisait une des formes cliniques de l'hystérie ; Copland et Hicks la rapportent à une asthénie du système grand sympathique.

3° D'autres lui assignent une *origine infectieuse :* ne détermine-t-elle pas très souvent des phlébites (Clément et Lemoine) et ne masque-t-elle pas, plus souvent encore, la tuberculose, d'après de récents auteurs?

4° Pour Virchow, Rokitansky, la chlorose traduit l'*hypoplasie artérielle.*

5° Enfin, on peut être tenté d'attribuer une importance pathogénique aux *troubles digestifs*, à la dyspepsie, à la constipation.

Mais toutes ces conceptions sont vaines. Ou elles ne comportent aucune déduction thérapeutique, ou elles conduisent à une thérapeutique décevante. Laissons les théories, passons aux faits, et efforçons-nous de régler notre traitement à la lumière d'une observation bien suivie.

II

Histoire de la malade. — La malade, dont je vais vous résumer l'histoire, âgée de vingt-deux ans, est entrée dans le service le 7 décembre 1912, se plaignant de vertiges, d'étourdissements, d'une faiblesse générale, qui la contraignaient à quitter son métier de domestique.

Rien à retenir de ses antécédents héréditaires ou person-

nels : en particulier, on ne retrouve ni chez elle, ni dans sa famille, trace de bacillose.

Elle a été réglée à 15 ans, et ses époques depuis ont toujours été régulières. Ses règles sont peu abondantes et de courte durée, point douloureuses. Il existe aussi de la leucorrhée.

A 19 ans, bonne dans un restaurant de province et surmenée, condamnée à veiller, à monter et descendre les escaliers un grand nombre de fois dans la journée, elle s'est trouvée très fatiguée : elle avait des bouffées de chaleur à la tête avec de fortes sueurs durant quelques minutes pendant lesquelles elle était obligée de s'asseoir pour ne pas tomber; puis les vertiges s'accusèrent, le mal de tête s'installa, très violent. Elle fut obligée de s'aliter, puis de rentrer se reposer pour un mois dans sa famille.

Depuis six mois, elle est à Paris, domestique, à un sixième étage. Les maux de tête l'ont repris et ne la quittent plus, très violents, derrière la tête, surtout à gauche ; les vertiges sont de plus en plus fréquents; sa faiblesse augmente, et quand elle entre à l'hôpital, elle présente tous les symptômes de la chlorose.

Examen clinique. — On est d'abord frappé de son teint pâle, anémique, extrêmement marqué d'une façon uniforme sur toute la figure, avec décoloration des lèvres et des conjonctives. Parfois, s'observent quelques bouffées de chaleur, très fugaces. Les extrémités sont froides.

Au niveau du cœur s'entend un souffle systolique, qui a son maximum dans le troisième espace gauche près du sternum, et qui change de caractère quand on fait asseoir la malade. Au niveau du confluent veineux du cou, on perçoit

très nettement, au stéthoscope, un souffle long et piaulant caractéristique.

Le pouls est hypotendu et très instable, prêt à s'accélérer dès qu'on fait marcher la malade.

Au moindre effort, s'observe une certaine dyspnée, et l'auscultation montre, au sommet du poumon droit, une légère diminution du murmure vésiculaire.

A l'estomac, on trouve du clapotage à jeun. Il existe de la coprostase. Le foie et la rate sont normaux.

Pas d'autres troubles nerveux que des crampes fréquentes aux mollets, surtout la nuit. Pas de troubles psychiques.

Poids : 51 kilogrammes ; taille : 1 m. 57 ; tour de taille : 0 m. 77.

Le diagnostic clinique est aisé : il s'agit bien de chlorose, puisqu'on ne trouve nulle part (réserve faite de la diminution du murmure vésiculaire à un sommet) de causes capables d'expliquer l'anémie.

Reste à compléter ce diagnostic clinique en recourant aux procédés de laboratoire, pour savoir à quel type de chlorose nous devons ramener notre malade, et partant, quel traitement nous devons instituer.

A. — *Examen du sang* pratiqué le 12 décembre.

a) *Examen cytologique.*

Globules rouges...	3.282.000 au lieu de 5.000.000 chiffre normal.
Globules blancs...	6.510
Polynucléaires....	68 p. 100
Lymphocytes.....	24 p. 100
Grands et moyens mononucléaires..	8 p. 100

pas de formes anormales, pas d'hématies nucléées.

Hémoglobine (Gowers). 28 p. 100

Valeur globulaire $\frac{5.000.000 \times 28}{3.282.000 \times 100} = 0,426$

b) *Examen chimique* :

Densité : 1.048 au lieu de 1.058.

	Sérum	Caillot	Sang total.	
	p. 1.000 689.5	p. 1.000 358.5		
Eau	633.5	279.9	913.4	au lieu de 76.
Résidu total	56.0	78.8	134.8	»
Résidu inorganique	5.0	3.27	8.27	9.11
Résidu organique	51.0	75.53	126 53	214.44
Chlorures	4.18	1.73	5.91	»
Azote total	8.49	14.53	23.02	30
Fer	0.	0.177	0.177	0.497

On remarque, dans ce tableau, l'abaissement de la densité, l'augmentation de l'eau, la diminution considérable de l'azote total et surtout du fer ; il n'y a pas de déminéralisation. La diminution du fer marche de pair avec la diminution du nombre des hématies, dont le chiffre a baissé de plus de un tiers, et avec la baisse de la valeur globulaire, tombée à moins de moitié.

Toutes ces constatations vérifient notre diagnostic clinique de chlorose. C'est à l'étude des échanges, par l'examen des urines et du chimisme respiratoire, que nous allons demander d'où vient cette chlorose.

B. — *Examen des urines* pratiqué le 11 décembre.

Urines jaune citrin, limpides, à faible dépôt, à odeur *sui generis*, à réaction acide.

Volume : 1.500 cc. par 24 heures.
Densité : 1.014.

Acidité réelle (par kgr. de poids)	0.060	au lieu de 0.080 à 0.107
Résidu total (par kgr. de poids)	1.020	0.824 à 0.895
Résidu inorganique (par kgr. de poids)	0.366	0.260 à 0.289
Résidu organique (par kgr. de poids)	0.654	0.564 à 0.605
Azote total (par kgr. de poids)	0.249	0.202 à 0.220
Azote de l'urée (par kgr. de poids)	0.214	0.170 à 0.190

ce qui correspond à

Urée (par kgr. de poids)	0.462	0.369 à 0.407
Coefficient d'utilisation azotée $\frac{\text{Az uréique}}{\text{Az total}}$	86 p. 100	82 à 85 p. 100
Azote des amino-acides (par kgr. de poids)	0.009	0.010 à 0.020
Azote des sels ammoniacaux (par kgr. de poids)	0.007	0.005 à 0.010
Azote de l'acide urique (par kgr. de poids)	0.002	0.002 à 0.0025

Ces chiffres, et en particulier l'élévation du coefficient d'utilisation azotée, plaident en faveur d'un excès de destruction organique. C'est ce que va nous confirmer le chimisme respiratoire.

C. — *Examen du chimisme respiratoire* pratiqué le 11 décembre.

P. 92.
R. 22.
Capacité respiratoire : 2.262 cc.
Valeur de l'expiration moyenne : 250 cc.

Ventilation pulmonaire (par kgr. de poids et minute de temps)	108 cc.	au lieu de 93
CO^2 produit	3.2	2.93
O^2 total consommé	4.3	3.78
O^2 absorbé par les tissus	1.1	0.85
Quotient respiratoire $\frac{CO^2}{O^2}$	75 p. 100	77, 3 p. 100

Tous ces éléments du problème sont concordants : l'augmentation des échanges, l'élévation du coefficient d'utilisation azotée et l'abaissement du quotient respiratoire, marchent de pair avec l'accélération du pouls et de la respiration. La malade se détruit elle-même, use son hémoglobine et entrave ainsi les processus de réparation.

Voilà le fait initial, et qui nous rend compte de tous les autres ; voilà qui doit diriger tout le traitement.

Mais avant d'instituer celui-ci, et pour l'instituer à coup

sûr, un examen encore s'impose : l'inappétence, les aigreurs, le ballonnement attirent l'attention sur l'estomac.

D. — *Examen du chimisme gastrique*, pratiqué le 12 décembre.

On retire 80 cc. d'un liquide incolore, présentant une légère odeur butyrique, filtrant assez facilement, acide au tournesol et colorant en bleu le papier congo.

H 0.80 } soit une chlorhydrie totale de 2.20 (au lieu de 1.50).
HC 1.40 }

Acidité de fermentation (en HCl) 0.80 (au lieu de 0.10) : notable quantité d'acide lactique, traces d'acide butyrique.

Acidité totale (en HCl) 3.

Nous pouvons donc conclure à une hypersthénie gastrique, traduisant l'effort de l'organisme pour réparer ses pertes, mais n'aboutissant ici qu'à provoquer la stase.

Il y a donc, dans le cas particulier de cette malade, un élément gastrique hypersthénique qu'il ne faudra point négliger, et que s'efforcera de modérer le premier temps de la thérapeutique que nous allons maintenant instituer.

III

Traitement. — Chez cette malade, une première indication nous était donc fournie par le chimisme gastrique. Et pour modérer la sécrétion de l'estomac, je prescrivis simultanément l'*extrait de belladone*, à prendre avant les repas, et les *poudres de saturation*, à prendre le repas terminé.

Il fallait encore lutter contre la dénutrition azotée par l'emploi des *arsenicaux*. En toute autre circonstance, je les eusse prescrits sous forme de granules de Dioscoride ou de liqueur de Fowler; mais j'aurais risqué, en agissant de

la sorte, d'exciter encore la sécrétion de l'estomac, et je me trouvai ainsi amené à choisir entre la voie rectale et la voie sous-cutanée.

Pour la voie rectale, je me sers volontiers de lavements ainsi préparés :

Liqueur de Fowler......................	6 gr.
Eau distillée..............................	94 »

en injecter chaque matin 5 cc. dans le rectum, après l'avoir vidé.

Pour la voie hypodermique, je recours au cacodylate de soude, 5 centigrammes pour une injection (n° 8). Attendre quatre jours et reprendre une nouvelle série de huit jours.

Ainsi donnés à faibles doses, les arsenicaux modèrent les échanges organiques, diminuent les échanges respiratoires, augmentent l'appétit, et favorisent les assimilations. On prépare ainsi le *second temps du traitement*, qui vise non plus à ralentir les phénomènes de dénutrition, mais à stimuler la rénovation globulaire, et pour ce faire, on s'adresse aux ferrugineux.

Le *fer*, comme l'ont montré Bunge et Lambling, est un agent catalytique énergique, agissant comme une oxydase directe et stimulant les catalases cellulaires. Il se charge d'oxygène qu'il cède aux tissus, arrête les processus de déglobulisation, et continue son action une fois intégré dans les globules. Par ailleurs, il augmente légèrement la tension sanguine toujours abaissée chez les chlorotiques, et stimule les fonctions hépatiques.

Entre toutes les préparations ferrugineuses, qui sont trop nombreuses pour que le praticien n'ait pas souvent quelque hésitation à choisir parmi elles, je donne la préférence au

tartrate ferrico-potassique ou au *fer réduit*, selon que je désire une action lente ou rapide. Chez cette malade où je voulais agir vite, j'ai prescrit le fer réduit. Parfois j'ordonne le *lactate de fer*, si l'estomac est lésé; dans les cas où s'accuse une tendance hémorragique, je recours au *perchlorure de fer*.

Telle est la thérapeutique que j'instituai, thérapeutique en deux temps : en un premier temps, *médication arsenicale* s'adressant aux *phénomènes de dénutrition*; en un second temps, *médication ferrugineuse* visant la *rénovation globulaire*.

Enfin, il importe de surveiller la malade, et de parer aux incidents qui peuvent survenir : on se défiera d'une *constipation* qui rendrait nécessaire la suspension du traitement jusqu'à ce que soit rétablie la régularité des garde-robes.

IV

Les résultats. — Chez notre malade, qui était entrée à l'hôpital le 7 décembre 1912, la médication arsenicale fut commencée le 16, suspendue le 26, pour être reprise du 2 au 7 janvier. La malade avait déjà repris des forces, et gagné 3 kilogrammes, soit un gain journalier de 150 grammes.

Le traitement ferrugineux fut suivi à dater du 9 janvier. La malade continua à engraisser : à sa sortie de l'Hôpital, le 14 février, elle pesait 56 kgr. 700 au lieu de 51 kgr. 500; ses forces lui étaient revenues, et aussi ses couleurs ; les règles étaient [normales. Elle était méconnaissable et véritablement guérie.

Dans les derniers temps de son séjour, on répéta les divers examens pratiqués à l'entrée :

A. — *Examen du sang*.

a) *Examen cytologique* (30 janvier 1913).

Globules rouges..............	3.850.000	contre 3.282.000 à l'entrée
Globules blancs...	10.500	— 6.510

Pourcentage leucocytaire.

Polynucléaires...........................	65 p. 0
Lymphocytes..............................	11 p. 0
Grands et moyens Mono....................	24 p. 0

ni globules rouges nucléés, ni polychromatophilie, ni poikilocytose.

Hémoglobine, mesurée au Gowers.... 60 p. 100 au lieu de 28

Valeur globulaire $\frac{5.000.000 \times 60}{3.850.000 \times 100} =$ 0.779 » 0.425.

b) *Examen chimique* (12 février 1913, deux mois, jour pour jour, après le premier examen) :

Densité 1.060 au lieu de 1.048 (chiffre normal 1.058).

	Sérum	Caillot	Sang total.			
	p. 1.000 552.2	p. 1.000 507.8				
Eau...............	497.40	363.20	860.60	(chiffre normal 776)		
Résidu total........	54.80	144.70	199.50	—	—	»
Résidu inorganique.	4.80	6.20	11.00	—	—	9.11
Résidu organique...	50.00	138.50	188.50	—	—	214.44
Chlorures..........	3.20	3.40	6.60	—	—	»
Azote total.........	6.30	26.40	32.70	—	—	30
Fer................	0.	0.375	0.375	—	—	0.497

Le chiffre des globules rouges et des globules blancs, la richesse en hémoglobine, la valeur globulaire, ont considérablement augmenté jusqu'à se rapprocher de la normale. La densité du sang est redevenue normale; l'hydratation jadis si marquée a complètement disparu; l'azote total s'est beaucoup accru, et la quantité de fer a plus que doublé, de 0,177 à 0,375.

B. — *Examen du chimisme respiratoire*, pratiqué le 12 février 1913.

P. 80.
R. 28.
Capacité respiratoire : 2.423 cc.
Valeur de l'expiration moyenne : 177 cc.

Ventilation pulmonaire, (par kgr. de poids et minute de temps)....	90 cc.	au lieu de	108	(normale 93)
CO^2 produit..........	3.1		3.2	2.93
O^2 total consommé....	3.8		4.3	3.78
O^2 absorbé par les tissus	0.7		1.1	0.85
Quotient respiratoire $\frac{CO^2}{O^2}$	80 p. 100		75 p. 100	77,3 p. 100

Tous ces chiffres montrent nettement une diminution des échanges, autrefois exagérés.

C. — *Examen des urines*, pratiqué le 10 février 1913 :

Volume : 1.300 cc.
Densité : 1.020 au lieu de 1.014.

Acidité réelle (par kgr. de poids)............................	0.107
Résidu total (par kgr. de poids).............................	1.029
Résidu inorganique (par kgr. de poids)......................	0.351
Résidu organique (par kgr. de poids)........................	0.678
Azote total (par kgr. de poids)..............................	0.272
Azote de l'urée (par kgr. de poids)..........................	0.222

ce qui correspond à

Urée (par kgr. de poids)...................................	0.477
Coefficient d'utilisation azotée..............................	88 p. 100
Azote des amino-acides (par kgr. de poids)...................	0.006
Azote des sels ammoniacaux (par kgr. de poids).............	0.006
Azote de l'acide urique (par kgr. de poids)...................	0.001

D. — *Examen du chimisme gastrique*, pratiqué le 10 février 1913.

La chlorhydrie s'est abaissée de 2.20 à 2.10;
Mais l'acidité totale (en HCl) est la même 3;
Car l'acidité de fermentation atteint 0.90 au lieu de 0.80.

Les moyens de laboratoire confirment donc la grande amélioration des symptômes et la disparition des accidents.

Ces résultats plaident en faveur de l'efficacité du traitement institué, mais il ne faut pas méconnaître l'importance des adjuvants.

V

Adjuvants du traitement. — Le repos, qui doit être absolu au début, a une importance capitale. *L'hydrothérapie*, les frictions sèches ont aussi une grosse influence.

S'il se pouvait, on complèterait le traitement par une *cure hydro-minérale* (en France, Bussang, Forges-les-Eaux, Saint-Nectaire ; en Belgique Spa, qui toutes, à des titres différents, sont des eaux ferrugineuses) et même par une *cure d'altitude*, puisque l'influence heureuse des hautes altitudes sur l'augmentation du chiffre des hématies est bien démontrée.

Ainsi dirigé, le traitement de la chlorose ne vous donnera, Messieurs, que des succès. Vous n'aurez que faire de théories pathogéniques incertaines et parfois décevantes. Il vous suffira de l'observation clinique, aidée des ressources que met à votre disposition la chimie pathologique.

Ainsi la science contemporaine vient contrôler les descriptions des vieux maîtres, et apporte des chiffres là où s'exerçait seule leur sagacité clinique. Mais leur œuvre demeure debout ; la description que Lazare Rivière nous a donnée de la chlorose, voici près de III siècles, est encore vraie, et c'est par un hommage à la mémoire de ce grand médecin que je tiens à terminer cette leçon.

HYDROLOGIE

Etude hydrologique et thérapeutique sur les eaux du bassin de la haute vallée de l'Aude (1),

(suite),

Par le Dr COURRENT,
Lauréat de l'Académie de Médecine et de la Faculté de Montpellier.

§ II. — *Action physiologique.*

Sources sulfureuses hyperthermales. — Suivant la constitution du sujet traité, suivant son état de santé ou de maladie, l'effet direct immédiat des sources hyperthermales de Carcanières-Escouloubre est l'excitation, la stimulation. Toutes les fonctions reçoivent une suractivité qui se manifeste : 1° *Sur les centres nerveux* par une exaltation qui amène de l'insomnie, des rêves plus ou moins pénibles ; 2° *sur la circulation* par un état fébrile que l'on a appelé *fièvre thermale* ; 3° sur le *poumon*, par une respiration plus fréquente ; 4° l'appétit devient le plus souvent plus vif, mais il n'est pas rare d'observer des embarras gastriques qui cèdent rapidement pourtant à la médication eméto-cathartique ; 5° L'*utérus* reçoit une stimulation certaine, car les époques cataméniales sont avancées de quelques jours et parfois même de semaines entières ; 6° du côté de l'*appareil cutané*, on observe une véritable excitation qui se manifeste par la congestion des papilles et de leurs vaisseaux, la transpiration et même des éruptions avec démangeaisons. Ces phénomènes de stimulation nécessitent parfois la suspension du

(1) Voir n° 5, du 8 août et suivants.

traitement et en tout cas la substitution de la médication sédative par l'emploi des *eaux sulfureuses tempérées ;* les bains silicatés et hyposulfités administrés à une température inférieure à 35° ralentissent la circulation, calment la fièvre thermale, modèrent l'hypertension. Ces eaux prises en boisson sont apéritives et diurétiques, exercent sur la peau et sur l'organisme en général une action manifestement sédative. Elles sont onctueuses, lubrifient la peau et la tonifient.

§ III. — *Propriétés thérapeutiques.*

Les sulfurées sodiques (arsenicales au dix millième) de Carcanières-Escouloubre, sont toni-stimulantes, calmantes et sédatives, altérantes, résolutives et dépuratives suivant qu'on les administre en bains hyperthermaux, en douches plus ou moins chaudes, en bains tempérés, et qu'on les fait absorber par l'estomac à des doses plus ou moins considérables. Nous affirmons que pour chaque cas particulier, ou pour chaque série d'affections, chacune des sources possède une spécialisation et une action curative particulière.

En thèse générale il est permis de dire que ces eaux agissent par l'association de leurs éléments chimiques, sulfurosulfurés, hyposulfites, silice, silicates, sulfates, chlorures et carbonates, arsenic, quelque minime que soit la quantité de ces composés chimiques ; ces éléments se trouvent probablement dans ces sources à l'état colloïdal et les pouvoirs radio-actif et électrique quoique non recherchés y existent probablement.

Quoi qu'il en soit, il est prouvé par l'empirisme que des cures nombreuses ont été observées de tout temps à Escouloubre-Carcanières dans les diathèses arthritique et scrofuleuse.

Dans sa notice sur les *Eaux sulfureuses d'Escouloubre* le Dr Ferrand distingue deux sortes d'applications : 1° Application spéciales dans la *diathèse herpétique*, le *rhumatisme*, le *catarrhe de l'appareil respiratoire*, la *tuberculose commençante*, la *chlorose et l'anémie*, la *scrofule*, le *lymphatisme*, la *syphilis*.

Il conseille l'*application secondaire* des Eaux de cette station dans les *maladies chirurgicales*, les *affections utérines*, les *métrites*, les *dyspepsies*.

Les affections cutanées dépendant de la diathèse herpétique : le rhumatisme musculaire, articulaire, viscéral, les sciatiques, les catarrhes des voies respiratoires, la tuberculose commençante sont tributaires des sources d'Escoulonbre, d'après Landelle, « les débilités, les anémiques, les scrofuleux jouiront à Escouloubre des bienfaits du traitement thermal, en même temps qne des avantages du climat et de la situation » (Landelle). Quant aux sources de Carcanières, « on les utilise avec avantage dans les dermatoses, les plaies ulcéreuses, le lymphatisme et la scrofule des diathèses arthritiques et gouttenses, les raideurs articulaires, le rhumatisme, les paralysies, l'anémie et la chlorose. » (Landelle).

Escouloubre et Carcanières n'échappent donc pas à la prétention d'être des panacées. Nous partageons l'opinion du Dr Pujade, d'Amélie-les-Bains, que « vouloir trop élargir le cadre pathologique d'une station, c'est la desservir, la discréditer, et, ce qui est plus grave, voir arriver des malades qui ne retirent de leur cure qu'un bénéfice insignifiant et passager, quand ils ne paient pas d'une aggravation de leur mal le choix mal compris de leur station thermale. »

Les Eaux d'Escouloubre-Carcanières se réclament de leur composition pour revendiquer une action curative de

l'*anémie* et de la *chlorose*. Et de fait on ne peut pas refuser au climat et à l'altitude de la station, aux eaux toni-stimulantes par leur sulfure et l'arsenic qu'elles contiennent, la propriété d'exciter l'appétit des anémiques, d'aider l'assimilation intratissulaire et consécutivement de devenir d'utiles adjuvants dans le traitement de l'anémie et de la débilitation de toute origine.

Les *blessures torpides*, les *trajets fistuleux*, les *plaies chirurgicales atones* sont efficacement modifiées par les eaux sulfurées sodiques de Carcanières-Escouloubre, parce que ces eaux transforment ces affections en excitant la vitalité des tissus.

Les métrites, les *vaginites* de nature herpético-lymphatique, à la condition qu'elles ne soient pas à l'état aigu, sont tributaires des eaux mésothermales, mais non des sources très chaudes.

Les buvettes sont généralement choisies parmi les hypothermales silicatées; les plus efficaces sont sans contredit celles qui possèdent la température la plus rapprochée de la chaleur animale physiologique ; elles sont diurétiques, litho-triptiques et dépuratives. Plus froides que 36° elles sont mieux tolérées par l'estomac ; plus chaudes elles sont trop excitantes, moins bien supportées, provoquent l'inflammation des muqueuses de l'estomac et de l'intestin. Tempérées elles sont stimulantes de ces mêmes muqueuses ; elles provoquent une suractivité des fonctions de l'estomac et de l'intestin, augmentent les mouvements physiologiques de ces organes, combattent les dyspepsies atoniques et l'inappétence.

Quoique la sulfuration des Eaux d'Escouloubre-Carcanières soit peu élevée et comparable à celle de Molitg et d'Usson, leur thermalité souvent élevée ne permet pas de

les employer indifféremment dans toutes les *dermatoses* ou plutôt dans les diverses modalités des affections cutanées. Nous recommanderons les bains forts, les sources hyperthermales dans les *dermatoses anciennes* et *atones*, le pityriasis simplex, l'ichtyose, les eczémas lichenifiés, le psoriasis, et d'une façon générale dans les affections sèches, xérodermiques et squameuses de la peau, chez les sujets à circulation cutanée ralentie, dans les affections cutanées torpides des scrofuleux. Mais toutes les fois que ces lésions de la peau se rapprochent de la forme subaiguë, dans toutes les circonstances où elles sont à la période inflammatoire, ou sub-inflammatoire, et nombreux sont les dermateux qui se présentent à cette période, les eaux tempérées et sédatives d'Usson sont mieux indiquées.

Altérantes, diurétiques et toniques les eaux sulfurées sodiques et arsenicales d'Escouloubre-Carcanières facilitent les échanges intratissulaires, aident à l'élimination des déchets par le rein et la peau, combattent la débilitation et la cachexie consécutives aux maladies infectieuses, la syphilis en particulier. Toujours antiseptique, résolutif ou stimulant, suivant le mode d'emploi, le médicament sulfureux est un adjuvant précieux des états morbides que nous venons de présenter. Mais là où la médication thermo-sulfureuse d'Escouloubre- Carcanières devient un spécifique c'est dans le *rhumatisme*, la *goutte*, les *affections des voies respiratoires* qui sont les modalités les plus fréquentes de la diathèse arthritique.

Rhumatisants et bronchitiques sont d'ailleurs les clients les plus nombreux des stations sulfureuses Escouloubre-Carcanières, tandis que les dermateux, les cachectiques, les asthmatiques nerveux et catarrheux demandent plus

rationnellement le traitement de leurs affections aux sources d'Usson (1).

Rhumatisme. — Le rhumatisme est une affections aiguë ou chronique. Le *rhumatisme aigu* est « une maladie infectieuse, spéciale, se développant le plus souvent sur un fond arthritique antérieur héréditaire ou acquis, sous l'influence d'un agent pathogène encore insuffisamment précisé (Bacille d'Achalme) ». (Consultation médicale — Grasset et Vedel). Le rhumatisme aigu n'est pas tributaire de la thérapeutique thermale.

Le *rhumatisme chronique*, le seul justiciable du traitement thermo-sulfureux, « développé à la suite d'une ou plusieurs crises de rhumatisme articulaire aigu, ou chronique d'emblée chez un arthritique héréditaire, est caractérisé par des *douleurs sub-aiguës*, *articulaires*, *péri-articulaires*, par des *douleurs névralgiques*, *musculaires ou viscérales*, par des *gonflements* et des *déformations articulaires.* »

Toutes ces formes sont justiciables de la thérapeutique thermo-sulfureuse d'Escouloubre-Carcanières.

C'est le *rhumatisme des articulations* qui est sans conteste la plus fréquente manifestation du rhumatisme chronique. Il est mono-ou polyarticulaire, plus ou moins douloureux, plus ou moins déformant, et il est tributaire de la *médication hyperthermale.* Les bains forts de tous les établissements sont indiqués dans cette forme. Il n'est pas rare d'observer dès le début du traitement une recrudescence des douleurs et des poussées congestives. Mais ces pseudo-

(1) D'ailleurs les eaux chaudes d'Escouloubre-Carcanières et les sources tempérées d'Usson constituent les notes diverses d'une gamme sulfuro-arsenicale auxquelles certains des malades qui fréquentent ces stations, ont simultanément recours pour compléter leur traitement. Et c'est une pratique que nous travaillons à généraliser pour le plus grand profit des baigneurs.

accidents ne sont pas une contre-indication formelle à la cure sulfureuse. Il faut et il suffit, pour faire cesser ces symptômes qui peuvent inquiéter le malade, de modérer le traitement en abaissant la température des bains, et si les symptômes inflammatoires ne s'amendent pas, suspendre le traitement quelques jours. La disparition de ces symptômes est un indice excellent, et l'usage des bains peut être repris. Les douches chaudes ou tièdes, suivant la réaction personnelle, complètent le traitement et on y joindra l'absorption de 250 à 500 centimètres cubes d'eau des buvettes.

Par les bains et les douches, les fonctions de la peau se rétablissent, la circulation capillaire est activée, la résorption interstitielle s'opère; les unes et les autres font de la résolution et produisent de la sédation locale. A l'intérieur la minéralisation, l'alcalinité, les oxydases, transportées dans l'intimité des tissus, activent les phénomènes de nutrition et d'oxydation, les déchets s'éliminent grâce à la diurèse et à la diaphorèse, les eaux agissent par leurs propriétés altérantes, résolutives et sédatives.

Si les *cartilages et le tissu spongieux des os* sont atteints, dans les cas de *rhumatisme déformant*, si la *séreuse articulaire est frappée*, si, en un mot, les articulations sont gonflées, les *bains tempérés*, les *bains doux*, les *douches tièdes* seront plus ordonnés dès l'origine du traitement. S'il ne se produit pas de réaction trop violente locale ou générale, il sera possible d'élever la température des bains et des douches. Ces dernières seront surtout administrées à la fin de la cure.

Dans les cas de *déformations articulaires anciennes* et *indolores*, si l'*ankylose est installée*, les *bains hyperthermaux*, les *douches à forte pression* sont de mise.

Les *douleurs névralgiques et musculaires* sont tributaires

des *bains hyperthermaux*. Nous traitons ordinairement par les bains seuls tout d'abord les malades atteints de sciatique, de douleurs des nerfs cruraux, de deltoïdites, de lumbago, mais nous ne tardons pas à administrer localement des douches dont nous faisons augmenter progressivement la température et la pression.

L'*endocardite* est-elle une contre-indication du traitement sulfureux? Instruit par les écrits du Dr Auphan, d'Ax-les-Thermes et par les conversations médicales que nous avons eues avec le docteur Pujade, d'Amélie-les-Bains, nous n'avons pas hésité dans maintes circonstances, à user du traitement sulfureux à Escouloubre et Carcanières chez des rhumatisants atteints de retentissements sur l'endocarde. A condition que l'attaque endocardique ne soit pas récente, qu'il n'existe ni hypertrophie cardiaque, ni anévrisme, nous appliquons franchement à cette affection le traitement sulfureux sous forme de *bains tièdes* ne dépassant jamais 35° C. et des *douches mésothermales à faible pression*. On obtient par ces moyens une résolution active des produits morbides qui gênent les orifices, et le muscle cardiaque se tonifie.

Il n'est pas rare de voir dans nos stations des rhumatisants anciens dont l'affection s'est compliquée d'une *intense anémie* qui arrive parfois à la *cachexie*. Les eaux sulfuro-arsenicales d'Escouloubre-Carcanières agissent chez ces malades par leur propriétés résolutives, toniques et reconstituantes, surtout si l'on joint aux pratiques hydrothérapiques l'usage des buvettes (1) qui stimule l'appétit en même temps que bains et douches réduisent les déformations articulaires et calment les douleurs.

(1) L'eau Sainte-Geneviève d'Usson plus arsenicale que les buvettes d'Escouloubre-Carcanières trouve ici une indication spéciale et peut être jointe au traitement hydrothérapique résolutif des sources hyperthermales.

La goutte et ses manifestations articulaires sont-elles tributaires de la médication sulfureuse? Oui, écrit le docteur Pujadè « les goutteux sujets aux poussées franches et aiguës peuvent tirer de bons effets de la cure sulfureuse, si cette cure est faite entre le dernier accès et l'accès futur? Ici donc il est utile d'agir loin de l'état aiguë, loin de la manifestation diathésique. Fort de cette affirmation, nous avons administré bains et douches tempérées à quelques goutteux, nous imposant une surveillance très minutieuse pour éviter le remontement de la goutte, des métastases possibles qui nous obligeraient à rappeler la crise vers les articulations. L'usage de l'eau en boisson est tout indiqué, à cause de son action diurétique (J. Quissac, professeur agrégé de la Faculté de Montpellier — La goutte et les eaux minérales).

De toutes les manifestations goutteuses, celles qui retirent le plus grand bénéfice du traitement thermal sulfureux sont les arthropathies des petites articulations, que l'on est d'accord d'appeler du *rhumatisme goutteux* « exprimant ainsi les affinités de la goutte et du rhumatisme » (P. Lande). Boisson et bains mésothermaux résolutifs et sédatifs doivent seuls être conseillés. Les bains excitants hyperthermaux occasionnent des effets métastatiques nuisibles souvent irréparables.

Affections des voies respiratoires. — Manifestations fréquentes de la diathèse arthritique et herpétique, les rhinites, pharyngites, laryngites et trachéo-bronchites chroniques, se rencontrent souvent aussi chez les scrofulo-lymphatiques. Le nombre et la variété des Sources d'Escouloubre-Carcanières, leur gamme thermo-sulfureuse en indiquent l'emploi dans ces modalités pathologiques.

Les moyens thérapeutiques à appliquer sont nombreux et

variés. Les douches nasales, les douches et les pulvérisations pharyngiennes, les gargarismes, les buvettes, l'hydrothérapie normale par les bains et les douches générales sont employés à des températures diverses et à des doses différentes suivant la constitution, le tempérament et la susceptibilité du malade. Mais le traitement de choix de ces affections catarrhales est constitué par le *humage* et l'*étuve*.

A lire les applications des eaux sulfureuses d'Escouloubre dans le catarrhe de l'appareil respiratoire, d'après le Dr Ferrand, il semblerait que le traitement consistât uniquement à absorber de l'eau par la voie digestive. « Les malades, écrit-il, prennent chacun de l'eau à leur fantaisie. Il y en a qui sont persuadés que plus on en boit plus on a des chances de guérir. La réaction et le remontement sont alors trop précipités et le malade quitte brusquement les eaux au moment où la guérison de sa bronchite qui était à l'état chronique, passait de nouveau à l'état aigu pour guérir. »

Au moment où notre confrère écrivait sa monographie, rien n'avait été fait à Escouloubre, pas plus qu'à Carcanières pour utiliser les eaux en douches locales et humages. Il est vrai qu'aujourd'hui encore les installations sont médiocres. A peine si dans chacun des établissements on trouve un appareil de douche pharyngienne; le humage est installé d'une façon très primitive à la source *Régine* dans une sorte de baraquement sans le moindre confort; la salle de humage de Roquelaure n'a pas plus de deux à trois mètres cubes de capacité; quant à Escouloubre on y pratique ce mode de traitement en plein air. S'il est vrai que les salles de humage doivent être vastes et aérés, il n'est pas douteux que l'installation du humage à Escouloubre est déplorable, quoique la bouche de vapeur se trouve dans un *jardin fleuri* ;

les intempéries possibles et tout au moins les températures variables constituent des conditions peu favorables à un traitement aussi important que le humage, installé d'une façon si minutieuse et si confortable dans les stations d'Ax et de Luchon en particulier.

Quant aux salles — *étuves* elles n'existent pas dans les stations de la haute vallée de l'Aude; à moins qu'on ne considère comme telles les cabines ou les salles de douches qui peuvent, mais d'une façon bien incomplète, y suppléer.

Hâtons-nous pourtant d'affirmer que les maladies chroniques de l'appareil respiratoire sont traitées avec succès aux stations sulfureuses qui nous occupent, mais nous avons le devoir de faire constater que ces succès seraient plus certains et plus nombreux si, rompant avec la routine, les propriétaires de sources thermales créaient non pas des installations luxueuses, mais un confort où l'outillage permît d'user de toutes les qualités thérapeutiques de leurs eaux.

Ces considérations générales exposées, ces desiderata exprimés, examinons comment il est possible de traiter les catarrheux des voies respiratoires à Escouloubre-Carcanières avec les moyens en notre possession.

Chez les lymphatiques et les scrofuleux, nous emploierons à la dose de 200 à 500 centimètres cubes en boisson les sources *Lætitia* et *Marie* d'Escouloubre, nous ferons pratiquer à la source des gargarismes fréquents et des lavages du nez et du pharynx au moyen de la pipette de Cauterets. Nous joindrons à ce traitement des bains forts, hyperthermaux et des douches stimulantes à forte pression parce que « bains et douches sont d'une grande utilité par la stimulation de la peau, cette grande surface nerveuse dont les incitations retentissent avec tant d'énergie sur la nutrition générale » (Bouchard). *Régine*, *Courrent*, *Baraquette vieille* nous per-

mettront de pratiquer des humages et d'imprégner d'H^2S la muqueuse du larynx, du pharynx, du nez, de la trachée et des bronches. Au niveau des alvéoles s'absorbera ce gaz sédatif, tonique et microbicide. La toux s'amendera, les crachats plus nombreux d'abord, mais aussi plus fluides et moins purulents diminueront progressivement jusqu'à la suppression complète de la sécrétion dans les cas non invétérés; une amélioration de tous les symptômes sera la conséquence du traitement rationnellement appliqué dans les cas trop anciens.

Chez les malades *excitables*, *apoplectiques*, à *impressionnabilité nerveuse*, conviendront mieux les buvettes de température moins élevée ; la buvette *Bonnail*, la *Cascade*, la *Vierge* trouveront ici leurs indications. Les bains généraux ne dépasseront pas 35° ; les douches seront appliquées tièdes et à faible pression ; on administrera des pédiluves révulsifs à 40° C. Quant aux douches pharyngo-laryngiennes et au humage, on ne les autorisera que mitigés, c'est-à-dire interrompus fréquemment pendant la séance et écourtés ; on les suspendra même dans les cas de trop grande excitation et de congestion trop active. Le humage, traitement spécifique des affections de l'arbre respiratoire, on le dosera en conseillant de faire les inspirations à une distance de 10 centimètres environ de la bouche de l'appareil.

L'*asthme humide* et la *bronchite chronique* qui l'accompagne, apanage des sujets nerveux, la laryngite chronique professionnelle sont des manifestations fréquentes de la diathèse arthritique. Ici, tout le traitement thermo-sulfureux est utilisable : buvettes, douches locales, douches générales révulsives, bains tempérées, pédiluves chauds, humage « mode unique du traitement qui, par ses merveilleux effets, ne peut être comparé à aucun autre » (Dr Pelon, *loco citato.*)

Quelle attitude doit-on tenir pour les *tuberculeux* en présence du médicament sulfureux à Escouloubre Carcanières? Elle n'est pas différente de celle que l'on a dans les autres stations sulfureuses pyrénéennes. Il faut éloigner les bacillaires aigus avec fièvre et les hémoptysiques parce que le traitement sulfureux en boisson, même à petite dose, congestionne d'une façon trop active. Les malades porteurs de cavernes et de ramollissement ne seront pas admis davantage. Seules *les phtisies torpides, silencieuses, apyrétiques des scrofuleux*, les *tuberculoses fibreuses* à cautérisation naturelle des arthritiques pourront bénéficier de ce traitement. Il faudra cependant, dans toute tuberculose avérée, même torpide, même cicatrisable, éviter les congestions pulmonaires; ne permettre la boisson qu'à des doses minimes, n'user que de douches à faible pression, de bains tempérés, employer la pratique du pédiluve à une température élevée (40° C environ), procédé qui combat les phénomènes congestifs et que nous appliquons sans aucune crainte même chez les tuberculeux qui ont des hémoptysies.

L'air pur et la température douce, l'altitude ajouteront leur action toni-stimulante à celle du traitement sulfureux chez les bacillaires que nous pourrons accepter.

Conclusions générales.

Nous venons de présenter très impartialement au corps médical les stations d'*Usson*, de *Carcanières* et d'*Escouloubre* qui constituent le groupement hydro-minéral de la haute vallée de l'Aude. On y exploite vingt sources sulfurées sodiques et arsenicales barégineuses qui donnent plus de quatre cent mille litres d'eau par vingt-quatre heures. La plus tempérée de ces sources a 19° C. la plus chaude 59°. Leur sulfuration varie de 0 gr. 0046 de sulfure de sodium

par litre à 0 gr. 0251. Moins sulfureuses que les eaux de Luchon et d'Ax-les-Thermes, elles ont beaucoup d'analogie à ce point de vue avec les sources similaires des Pyrénées orientales. Le sulfure de sodium est fort stable dans ces eaux qui ne blanchissent ni ne bleuissent à l'air; elles sont désulfurées mais non pas dégénérées. Elles constituent une gamme intéressante de thermalité et de sulfuration qui les rend applicables à de nombreuses affections.

Escouloubre et Carcanières possèdent surtout des eaux très chaudes (59°) et des eaux chaudes (35° à 40°); deux buvettes seulement, et elles ont un débit peu abondant (Bonnail et le Boutirou), ont 18° et 22° C. *Usson-les-Bains* possède des sources tempérées de 20°, 24° et 28° C. Leur sulfuration ne diffère guère de celle des stations précédentes. La source-buvette *Sainte-Geneviève* contient 1 milligramme d'arsenic tandis que les sources du bassin n'en renferment qu'un dixième de milligramme.

Aux sources chaudes et hyperthermales d'Escouloubre et Carcanières sont dévolus les traitements hydrothérapiques du *rhumatisme chronique articulaire, musculaire, cardiaque* même, *de la goutte* à manifestations articulaires (*rhumatismes goutteux*) des affections du *système respiratoire*, surtout dans les cas torpides, *dans les rhino-laryngo-trachéo-bronchites* des *scrofuleux et des lymphatiques* à lésions anciennes. Secondairement les eaux de ces stations peuvent être employées dans certaines *dermatoses :* les affections vieilles, sèches, squameuses, xérodermiques, chez les sujets à circulation cutanée ralentie.

Les *métro-vaginites* de nature herpético lymphatique, les *affections de l'appareil urinaire*, les *vieilles plaies chirurgicales* comptent parmi les indications secondaires d'Escouloubre et Carcanières.

Le médicament sulfureux à Escouloubre-Carcanières et à Usson agit dans l'*avarie tertiaire* comme à Ax, à Luchon et en général à toutes les eaux sulfurées sodiques, en tonifiant les syphilitiques, et en aidant l'élimination du mercure des traitements antérieures.

Usson est spécifique *des maladies de la peau,* quelle que soit la nature de ces dermatoses, qu'elles se présentent à l'état sub-aigu ou chronique, que les porteurs soient des arthritiques, des herpétiques ou des scrofuleux. Aux dermatoses sub-aiguës et aux accidents aigus des maladies chroniques on applique les eaux tempérées sulfurées-arsenicales de 20° à 30°; *aux eczémas lichenifiés*, au *psoriasis*, au *pityriasis*, à l'*ichtyose*, aux *affections xérodermiques et squameuses,* chez les sujets à *circulation cutanée ralentie,* on administre en bain et douches des eaux échauffées dont on peut varier la température suivant la susceptibilité du sujet.

Aux dermateux atones comme à ceux qui sont excitables, on donne en boisson les eaux altérantes et dépuratives de *Sainte-Geneviève* qui par son H^2S, son AS et les oxydases transportés jusque dans l'intimité des tissus tonifient le scrofuleux, dépurent l'herpétique et l'arthritique.

Les *ulcères variqueux* sont remarquablement modifiés par les bains et les lavages à la Source des Plaies radioactive que l'on utilise même loin de la Source. Il en est de même des plaies et des *trajets fistuleux bacillaires des articulations* et de la *marge de l'anus.*

Secondairement le *rhumatisme nerveux,* les *métro vaginites*, les *uréthro-cystites* reçoivent de l'usage des Eaux d'Usson d'utiles effets.

L'*anémie, la chlorose essentielles*, les *cachexies* consécutives aux maladies infectieuses, à l'avarie, aux fièvres paludéennes trouvent à Usson une station d'altitude précieuse.

Les eaux en bains, douches et buvettes ajoutent au climat et à l'altitude leur action toni-stimulante. Nous avons aussi la satisfaction et le devoir d'enregistrer au bénéfice de la buvette de Sainte-Geneviève transportée, des cures à distance produites chez des colons africains atteints de fièvres intermittentes.

Carcanières Escouloubre, *Usson* ne sont pas des stations ennemies et concurrentes les unes des autres ; elles se suppléent, elles se *complètent surtout*. Les deux premières par leurs eaux hyperthermales et chaudes ont surtout des effets stimulants et résolutifs. Elles soignent principalement les diverses *manifestations rhumatismales* et les *affections des voies respiratoires* (pour lesquelles nous réclamons, à juste titre, des installations plus confortables).

Usson, avec un degré de sulfuration peu élevé mais constant, avec sa buvette arsenicale, ses eaux barégineuses et tempérées revendique surtout le traitement des *maladies de la peau*, de l'*eczéma variqueux*, des *plaies atones*, des *affections des voies respiratoires* : *rhino-pharyngo-laryngites* pour lesquelles il existe une installation récente de douches locales et d'appareils de pulvérisations ; *asthme sec*, *asthme humide* compliqué si fréquemment de *catarrhe bronchique* ; *bronchites chroniques* et les *formes torpides de la bacillose*.

Si Escouloubre et Carcanières possèdent des eaux très chaudes et peuvent avec les sources *Courrent*, *Regine* et *Roquelaure*, offrir à leurs malades atteints d'affection rhino-laryngo-broncho-pulmonaires, le traitement de choix que constitue le *humage* (à la condition absolue que des installations pratiques et confortables soient établies), Usson a pour lui des douches pharyngo-laryngiennes, ses pulvérisations, ses inhalations humides et sa buvette Sainte-Geneviève de 28° C. arsenicale à un milligramme par litre.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Hygiène et Toxicologie,

Ictère toxique par l'extrait de fougère mâle. — L'ictère est rare après l'absorption de l'extrait éthéré de fougère mâle à la dose courante de 6 à 8 grammes. Il est plus fréquent en Allemagne ou en Italie où on emploie couramment des doses massives de 20 grammes. Cobbold le signale en 1892. Grawitz, en 1894, l'attribue à la destruction massive des globules rouges dans le foie, et Bouteiller, en 1895, en France, en rapporte deux observations importantes. Une récente observation de G. Etienne et M. Perrin (de Nancy) (*Congrès français de méd.* comptes rendus, XIIe session), remet cette question à l'ordre du jour. Elle se rapporte à un chauffeur de vingt-neuf ans, qui prit 12 capsules de 50 centigrammes d'extrait éthéré de fougère mâle. Le lendemain matin apparaît un ictère, les urines sont colorées. Le pouls n'est pas ralenti, il n'y a pas de décoloration des matières. La rate était hypertrophiée, tandis que le foie conservait ses dimensions normales. L'examen du sang fait constater un abaissement du nombre des globules rouges. D'après les caractères cliniques, G. Etienne et M. Perrin concluent que cet ictère paraît devoir être attribué à une hémolyse intense, accidentelle, toxique, déterminée par l'action hémolysante, directe ou indirecte, sur le globule du malade, de l'extrait éthéré de fougère mâle, acide fillicique, seul ou associé à l'huile essentielle.

Une courte observation de Ch. Achard et Fr. Saint-Girons (*Le Progrès médical*, n° 45, *Journal des Praticiens*, 10 mai 1913) confirme récemment le fait observé par G. Etienne et M. Perrin. Ces faits sont loin d'être exceptionnels si on a l'attention attirée par leur recherche.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Les interventions chirurgicales et le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire,

Par H. Pater,
Ancien chef de Clinique médicale de la Faculté.

Parmi les multiples moyens mis en œuvre dans la lutte antituberculeuse, les plus importants semblent être ceux qui, en renforçant l'organisme humain, en développant ses moyens de défense, empêchent la pullulation du bacille de Koch, et rendent les tissus impropres au développement microbien. Prophylaxie individuelle et collective, augmentation de la résistance du terrain et développement de ses processus défensifs, telles sont les grandes directions de la thérapeutique antituberculeuse.

Mais vis-à-vis du malade déjà profondément atteint de tuberculose pulmonaire, présentant des lésions avancées, ulcéreuses, les moyens de lutte médicaux sont, en fait, d'action restreinte malgré leur multiplicité. Il convient donc d'accueillir les derniers venus, ceux même qui sont en apparence d'emploi rare ou d'exécution délicate, pourvu que leur application soit légitime et qu'ils donnent çà et là quelques bons résultats. Le traitement de la tuberculose pulmonaire avancée n'est-il pas, en effet, plein de déceptions pour le médecin, et celui-ci n'est-il pas en droit de tenter l'emploi de méthodes nouvelles prônées par quelques-uns?

C'est ainsi qu'il faut, semble-t-il, envisager les ressources apportées par les méthodes chirurgicales et médico-chirurgicales au traitement de la tuberculose pulmonaire ulcéreuse. Ces ressources sont évidemment restreintes, les

résultats obtenus ne sont pas toujours très encourageants; néanmoins il ne faut pas les rejeter en bloc, d'abord parce qu'elles peuvent s'améliorer et aussi parce qu'il est des cas où toute méthode de traitement médical ayant échoué, on est en droit de tenter autre chose et de demander à la chirurgie, où tout au moins à des procédés médico-chirurgicaux, l'amélioration sinon la guérison de certains cas désespérés.

1°. — *Interventions purement chirurgicales.*

Des diverses interventions purement chirurgicales préconisées dans la tuberculose pulmonaire ulcérée, il n'en est guère qui subsistent vraiment à l'heure actuelle. Presque toutes, bien que peu anciennes, sont dès à présent oubliées et rejetées à peu près sans appel.

Un premier groupe d'interventions chirurgicales comprend deux procédés d'action directe vis-à-vis des lésions tuberculeuses : ce sont la *pneumectomie* et la *pneumotomie.* La première de ces deux interventions, peu de fois tentée (il n'en existe guère que dix ou douze observations), n'a guère donné de résultats encourageants. C'est une opération d'ailleurs très grave et difficilement supportée par des tuberculeux déjà fort débilités. Aussi la pneumectomie est-elle proscrite par la presque totalité des médecins, et même des chirurgiens.

Dans la pneumotomie, il n'est plus question de réséquer une partie du poumon malade, mais seulement de traiter des lésions cavitaires comme de véritables abcès : on incise largement la caverne et on la draine. Les résultats ont été plus mauvais encore ici que dans l'intervention précédente, et les cliniciens de divers pays sont d'accord ou à

peu près pour rejeter de pareilles opérations (Whitaker, Brauer, Tuffier).

Dans un second groupe, on peut ranger les interventions faites sur la cage thoracique. Elles sont au nombre de deux. La première est connue sous le nom d'*opération de Freund*, son promoteur. Freund pensait que les déformations de la cage thoracique dans certains cas d'emphysème étaient la cause de cet emphysème et non pas son effet. La première étape de ces déformations est constituée par une altération dégénérative spéciale des cartilages costaux déterminant la rigidité, l'augmentation de volume et de longueur de ces cartilages. C'est de cette lésion primitive que découlerait l'ampliation de la cage thoracique et, conséquence de celle-ci, l'emphysème. Le traitement chirurgical consistera donc à détruire cette rigidité du thorax en réséquant sur une certaine étendue les cartilages malades. Une telle opération, faite pour la première fois par le chirurgien Hildebrand, en 1906, a été répétée depuis plus de trente fois. Elle a été récemment bien étudiée en France par M. Roux-Berger (1) qui, soit seul, soit en collaboration avec M. Tuffier, a résumé les travaux français et étrangers concernant le traitement chirurgical de l'emphysème. Cette opération de Freund est intéressante en thérapeutique antituberculeuse, puisque beaucoup d'emphysèmes seraient, selon les idées en cours, de nature tuberculeuse; nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ici une des conclusions de MM. Tuffier et Roux-Berger dans leur article du *Journal médical français* (2).

« ...2° D'autres cas d'emphysème ne s'expliquant par « aucune lésion des cartilages, voire même des cas d'emphy-

(1) Thèse de Paris, 1911.
(2) *Journal médical français*, 15 août 1911.

« sème chez des tuberculeux pulmonaires, peuvent être « également modifiés par l'intervention et en sont justiciables, sans qu'à l'heure présente on puisse expliquer le « mécanisme de cette amélioration. »

On conçoit que, dans l'emphysème tuberculeux, l'opération de Freund doive avoir pour résultat de permettre un meilleur jeu du sommet pulmonaire, et par suite une ventilation et une circulation sanguine plus aisée. Est-ce à dire qu'un pareil résultat, capable de donner dans certains emphysèmes des succès, puisse être utile dans les cas où la tuberculose a envahi le poumon ? Cela est peu probable, car nous savons que la tuberculose guérit plus par le repos des organes qu'elle atteint que par leur mobilisation. L'augmentation de la ventilation d'un sommet tuberculeux, loin d'y réfréner la marche des lésions tuberculeuses, semble devoir plutôt en activer l'évolution. Pour cette raison, la plupart des auteurs condamnent l'opération de Freund dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

La seconde intervention pratiquée sur la cage thoracique est la *thoracoplastie*. Elle consiste à réséquer plusieurs côtes dans des cas de lésions ulcéreuses graves avec cavernes. Sous l'influence de cette résection, la paroi externe se déprime, s'affaisse, les parois cavitaires peuvent s'accoler et la caverne se cicatrise. Cette thoracoplastie semblait ne pouvoir s'appliquer qu'à un bien petit nombre de cas. Mais divers auteurs, partisans d'une autre méthode dont nous allons parler plus longuement, la méthode du pneumothorax artificiel, préconisent la thoracoplastie dans un certain nombre de cas où, par suite d'adhérences pleurales étendues, la méthode du pneumothorax artificiel est impossible à appliquer. Grâce à la thoracoplastie, il est possible de pratiquer le décollement pleuropariétal de la plèvre adhérente

dans toute l'étendue des lésions, décollement qui amène la rétraction des plans sous-jacents et permet de provoquer un véritable pneumothorax extra-pleural. Telle est vis-à-vis de la thoracoplastie l'opinion de Landerer, de Spengler, de Friedrich, de Brauer, de Leuret, de Tuffier, etc.

2°. — *Pneumothorax artificiel.*

A. — Historique.

L'historique de la méthode peut être divisé en deux périodes. Dans la première, il s'agit plutôt d'une conception théorique et d'essais thérapeutiques par tiels et isolés. Le nom de Potain domine cette période. Des observations de Woillez, Behier, Hérard (1), Czernicki, Vigier, Pernet, Potain, avaient de 1872 à 1881 montré que l'apparition d'un pneumothorax spontané chez un tuberculeux en évolution n'était pas toujours un accident déplorable, et que souvent même ce pneumothorax avait une influence heureuse sur la tuberculose du poumon sous-jacent et pouvait l'enrayer. La notion d'un pneumothorax curateur était née. Dès 1880, Potain faisait étudier par son élève Toussaint (2) les cas de ce genre, et Toussaint put réunir dans sa thèse vingt-quatre cas de pneumothorax apparus chez des tuberculeux et ayant déterminé une amélioration des lésions pulmonaires.

M. Léon Bernard (3) et M. Castaigne (4), dans d'importants articles sur la question qui nous occupe, trouvent même, antérieurement à Potain et aux vrais promoteurs du pneumothorax artificiel, des précurseurs dont les tentatives tout à fait isolées restèrent sans lendemain. C'est d'abord

(1) Congrès d'Alger, 1881.
(2) Thèse de Paris, 1880.
(3) *Le Monde médical*, 25 novembre 1912 et Société de l'internat des hôpitaux de Paris, conférence du 29 mai 1913.
(4) *Journal médical français*, 15 juin 1913.

Carson qui dès 1822 réalisa expérimentalement chez le lapin le collapsus pulmonaire dans le but de guérir les lésions du parenchyme. C'est Ramagde, de Londres, qui en 1834 publie deux observations de pneumothorax provoqués dans le même but. C'est Cayley, de Londres aussi, qui un peu plus tard, en 1885, cite un cas de pneumothorax artificiel dirigé contre une hémoptysie. Tous ces travaux sont peu connus ou ignorés. Potain, en 1888, proposa, lors des thoracenthèses pour pleurésies tuberculeuses, de remplacer le liquide aspiré par de l'air stérilisé, et publia trois cas où cette méthode fut appliquée avec succès.

Mais c'est avec Forlanini, de Pavie, que commence réellement l'introduction en thérapeutique du pneumothorax artificiel. C'est en 1882 (1) déjà que Forlanini exposa les idées théoriques conduisant à traiter la tuberculose pulmonaire par l'action compressive produite grâce à un pneumothorax provoqué. Mais ce n'est qu'en 1892 que cet auteur passa de la théorie à l'action et pratiqua le premier pneumothorax thérapeutique. Il publia ses premiers succès au Congrès de Rome (2), tandis qu'en Amérique, Murphy faisait des recherches analogues publiées seulement quatre années plus tard (1898).

On peut donc dire que, les précurseurs mis à part, c'est à Potain et à Forlanini que revient l'honneur d'avoir institué un pneumothorax thérapeutique, pour Potain dans le traitement des pleurésies, pour Forlanini dans celui de la tuberculose pulmonaire. Après les travaux de Forlanini, les premiers apôtres de la méthode ne se virent guère en France, mais plutôt en Allemagne, en Suisse, et en Amérique. Murphy (1898) et Lemke, aux États-Unis, Brauer,

(1) *Gazetta degli ospedali*, 1882.
(2) Congrès de Rome, 1894.

L. Spengler, Schmidt, Lexer, Von Muralt en Allemagne et en Suisse, Sangmann en Danemark doivent être cités tout d'abord. En France, ce sont des médecins de la région lyonnaise qui les premiers appliquèrent et étudièrent la méthode, principalement Dumarest et Balvay.

Depuis trois ou quatre ans le nombre des cas publiés devient considérable, la littérature médicale sur la question se développe rapidement partout et nous ne saurions en rapporter la bibliographie complète.

En France du moins des médecins répartis en diverses régions ont appliqué, étudié, et perfectionné la méthode, par exemple M. Leuret et Vourch (1) à Bordeaux, MM. Courmont, Piéry et Le Bourdelès à Lyon, L. Bernard à Paris, etc. Divers travaux d'ensemble sur la méthode justement nommée méthode de Forlanini ont paru çà et là sous la signature de M. Leuret (2), de M. L. Bernard (3), de M. Piéry (4) et Le Bourdelès, M. Dumarest, Kuss (5), Rist (5), Castaigne et Gouraud (5), pour ne citer que les plus importants auxquels nous empruntons la substance même de cet article. A côté de ces travaux, nous citerons seulement, sans avoir la prétention d'être complet, ceux de MM. Hartmann, Murard, Molle, Molon, Zubiani, P. Delbet, Geeraerd, Burnand, Dufour, Schternberg, Knopf, etc., et nous rappellerons la consécration en quelque sorte officielle donnée à cette nouvelle arme thérapeutique à Rome par le récent Congrès international de la tuberculose (6).

(1) Thèse de Bordeaux, 1911.

(2) *Journal médical français*, 15 août 1911.

(3) *Monde médical*, 25 novembre 1912.

(4) *La pratique du pneumothorax artificiel en phtisiothérapie* (Encyclopédie des Aide-Mémoire Léauté, Masson et Cie) et *Revue Tuberculosa*, 10 mai 1913.

(5) *Journal médical français*, 15 mai 1912.

(6) Congrès intern. de la tuberculose, Rome, avril 1912.

B. — Mode d'action du pneumothorax artificiel.

La formation du pneumothorax met le poumon sous-jacent dans des conditions particulières qui toutes, semble-t-il, concourent à l'arrêt, voire même à la guérison du processus tuberculeux. La première de ces conditions est l'immobilisation du poumon. En vertu même de la propriété essentielle du tissu pulmonaire, l'élasticité, le poumon est un organe sans cesse mobile. Seule la suppression des mouvements respiratoires peut l'immobiliser. La pénétration d'un gaz dans la cavité pleurale réalise cette condition : le vide intrapleural se trouvant supprimé, l'élasticité du poumon produit la rétraction, l'affaissement du parenchyme et son repos fonctionnel complet. Le poumon tuberculisé se trouve ainsi dans la même situation thérapeutique favorable qu'une ostéo-arthrite tuberculeuse immobilisée dans un appareil plâtré.

Un second avantage du pneumothorax est la compression exercée sur les tissus pulmonaires malades. Galien avait déjà noté que « le poumon est le seul organe dont les lésions ou solutions de continuité ont leurs lèvres ou parois constamment et incessamment écartées l'une de l'autre » (Piéry). Or en ce qui concerne en particulier les cavernes tuberculeuses, l'absence d'écoulement de leurs parois est, comme l'a démontré M. Tripier, un obstacle à la cicatrisation. Le pneumothorax fait disparaître cette béance des tissus pulmonaires ulcérés et des cavernes, accole les parois de celles-ci dont la cicatrisation est alors facilitée. Une autre conséquence de la compression pulmonaire est l'expression des foyers virulents cavitaires, expression suivie d'une expecto ration bientôt tarie d'ailleurs, et capable d'exercer une

influence ultérieure bienfaisante en supprimant une cause essentielle de fièvre et d'intoxication de l'organisme. Certains auteurs ont pensé que cette expression des cavernes pulmonaires était capable de faire pénétrer le contenu de la caverne dans le poumon opposé et d'infecter gravement celui-ci. Le fait semble douteux, et ne saurait être que d'une extrême rareté.

Enfin l'affaissement et la compression du poumon produisent une gêne et un ralentissement des diverses circulations sanguines et lymphatiques dans le tissu comprimé (Lemke, expérience de Rubel). Ce ralentissement est favorable à la lutte contre les processus inflammatoires, et l'hyperémie veineuse qui en résulte est en quelque sorte une application locale heureuse de la méthode de Bier.

Tels sont les divers mécanismes par lesquels le pneumothorax artificiel exerce son influence. Faut-il y joindre, comme le propose Leuret, l'action exercée par l'air sur les lésions tuberculeuses, ainsi que cela a été dit pour les lésions de la péritonite tuberculeuse ? C'est possible. En tous cas toutes ces actions peuvent se combiner, elles sont possibles et rationnelles, souvent même évidentes et leurs effets se superposent en vue d'un résultat favorable, l'arrêt et la guérison des lésions causées par le bacille de Koch. Mais nous pouvons dès à présent penser que le maximum d'effet ne sera obtenu que si la totalité du poumon malade est affaissée et comprimée, condition difficile à réaliser dans la pratique, et que, ainsi que le dit très justement L. Bernard, « la variabilité des résultats du pneumothorax dépend peut-être pour une part du degré de réussite obtenu à cet égard. »

C. — Technique du pneumothorax artificiel.

1° *Produit à injecter.* — Ce n'est pas uniquement avec de l'air qu'on a tenté d'immobiliser le poumon. Loin de là, certains ont eu recours à des liquides et à des gaz divers. Parmi les premiers, Schmidt, de Dresde, a injecté dans la plèvre soit du sérum, soit de l'huile stérilisée, dans le but d'agir sur le lobe inférieur du poumon. C'est un procédé en général abandonné et qui ne permettrait d'exercer l'action compressive que sur un point limité du territoire pulmonaire.

Parmi les gaz, on a employé l'*oxygène*, l'*azote*, l'*air filtré*. L'oxygène aurait une action locale particulièrement active, ce qui n'est pas démontré. L'air filtré préféré par certains auteurs (Leuret par exemple) aurait l'inconvénient de se résorber trop vite. L'azote est le gaz le plus généralement choisi. On l'emploie pur, bien que Billon (de Marseille) ait proposé de l'utiliser chargé de vapeurs de goménol, procédé qui ne paraît pas présenter d'avantages réels. Pourtant, beaucoup d'auteurs, avant d'injecter l'azote, commencent par injecter un peu d'oxygène, pour que s'il y a introduction accidentelle dans une veine, cette introduction soit sans danger grave.

2° *Appareils.* — Les appareils employés sont très nombreux. Au fond, tous ou presque tous sont basés sur les mêmes principes et chaque opérateur s'est efforcé seulement de perfectionner sans trop les compliquer les appareils utilisés par Forlanini. Les instruments les plus employés sont ceux de Forlanini, de Leuret, de Kuss, de Von Muralt, de Courmont, de Lyonnet et Piéry. Ils se composent d'un instrument de ponction et d'un réservoir de gaz avec ou sans appareil d'injection, suivant qu'on se contente ou non d'uti-

liser la seule aspiration thoracique pour faire pénétrer le gaz dans la cavité pleurale. Nous ne pouvons entrer dans une description détaillée de ces divers appareils. Disons pourtant que beaucoup d'entre eux, et incontestablement les meilleurs, comprennent un manomètre à eau permettant de se rendre un compte exact des divers temps de la ponction, en particulier de la pénétration dans la cavité pleurale virtuelle, de la pénétration d'emblée dans le tissu pulmonaire, ou encore de l'obstruction de l'aiguille servant à la ponction. Quant à l'appareil de ponction, il comporte des aiguilles simples de 8 à 9/10 de millimètres (Piéry) avec mandrins, ou des aiguilles trocart spécialement construites (Leuret), ou un appareil composé de trois pièces, canule, trocart et mandrin mousse (Kuss, Gourmont), tous construits en vue de pénétrer facilement dans la cavité pleurale sans léser le parenchyme pulmonaire.

Le gaz pénètre dans la plèvre de façon variable. Dans certains appareils comme celui de Forlanini ou de Von Muralt, le gaz est, à proprement parler, injecté dans la plèvre (seringue de sûreté de Forlanini). Dans d'autres, on utilise une poire de Richardson qui injecte directement après filtration sur de l'ouate ou indirectement par déplacement d'eau le gaz renfermé dans un flacon bi-tubulé. Dans d'autres encore on chasse le gaz contenu dans ce flacon en y versant un liquide antiseptique (Leuret), ou en utilisant l'abaissement et l'élévation d'un flacon mobile renfermant un liquide et relié au réservoir d'azote (Piéry). Ce sont là détails d'appareils que les médecins désireux de pratiquer l'opération de Forlanini devront minutieusement connaître.

3° *Lieu de ponction.* — Le lieu de la ponction et la manière de ponctionner découlent du principe essentiel de la technique, qui est de pénétrer dans la cavité pleurale virtuelle

sans léser le poumon sous-jacent. Certains auteurs ont même conseillé une véritable opération chirurgicale pour obtenir le résultat cherché, et Brauer propose d'inciser d'abord l'espace intercostal choisi jusqu'à la plèvre pariétale, puis dans un second temps de perforer ce feuillet externe pleural avec une aiguille mousse. Sans doute un pareil procédé est clair et empêche de léser le poumon par une piqûre involontaire, ou de pousser l'aiguille à l'aveugle dans des tissus vascularisés tels que d'épaisses fausses membranes, ce qui pourrait conduire à injecter le gaz dans une veine et déterminer une embolie mortelle. Pourtant cette pratique trop chirurgicale, étant donné que les injections gazeuses doivent être souvent renouvelées, rend la méthode de Brauer trop compliquée, trop impressionnante aussi, et rares seraient les patients capables de s'y soumettre.

L'espace choisi varie un peu suivant les auteurs et suivant l'état de la plèvre. Le plus souvent on ponctionnera sur la ligne axillaire au niveau des 7e ou 8e, quelquefois 6e espace intercostal, le malade étant couché sur le côté sain, et un coussin pouvant être placé sous la poitrine de façon à élargir les espaces intercostaux. On peut aussi ponctionner un peu plus en arrière, au-dessous de l'omoplate. Il faut en tous cas éviter de ponctionner trop bas, car on a remarqué que dans les culs-de-sac costo-diaphragmatiques profonds où conduirait une telle ponction, la pénétration du gaz se fait mal ou ne se fait pas du tout.

Comme l'aiguille doit pénétrer en un point où la plèvre puisse être distendue, il faudra éviter de ponctionner dans un endroit où existent des adhérences. Pour cela, le mieux, ainsi que le dit L. Bernard, sera de pratiquer un examen radioscopique qui permettra de repérer mieux que par l'auscultation habituelle la zone libre où la ponction sera

aisée et fructueuse. Ceci peut conduire dans certains cas à faire cette ponction dans des espaces intercostaux et en des points autres que ceux énoncés précédemment.

Les *préparatifs opératoires* sont simples. Le souci d'éviter autant que possible l'irritation nerveuse du malade conduit certains auteurs à opérer le matin à jeun, et chez la femme en dehors des périodes menstruelles. Lyonnet et Piéry recommandent même de pratiquer une demi-heure au moins avant l'intervention une injection sous-cutanée d'un centigramme de morphine. La stérilisation du matériel opératoire, comme la désinfection de la peau au lieu de la ponction, ne présentent rien de spécial, et les règles sont ici celles de l'asepsie ordinaire.

4° *Technique opératoire.* — L'aiguille sera enfoncée perpendiculairement à l'espace intercostal choisi, mais au lieu de l'enfoncer un peu brusquement comme cela se fait d'habitude pour une paracentèse, on la fera pénétrer lentement de façon à percevoir à la main la traversée des divers plans successivement rencontrés, peau, muscles intercostaux, puis fascia endothoracique doublant la plèvre pariétale. C'est la perforation de cette dernière avec la sensation spéciale de membrane tendue et relativement résistante qu'elle présente qui constitue le temps capital de la ponction. Ce feuillet étant franchi, on cesse de pousser l'aiguille et on jette les yeux, dans les appareils les plus recommandables, sur le manomètre qu'ils comportent. Grâce à ce manomètre la ponction n'est nullement une méthode aveugle, et on se rend parfaitement compte des diverses conditions où l'on peut se trouver.

Quand l'aiguille a bien pénétré dans la cavité pleurale on note sur le manomètre une brusque ascension, indicatrice du vide pleural, suivie d'oscillations amples synchrones

aux mouvements respiratoires. Le moment est alors venu d'injecter le gaz. Si au contraire le manomètre reste immobile au zéro, c'est que l'aiguille est bouchée, ce qui se corrige facilement par l'usage d'un mandrin; ou bien c'est que l'aiguille n'a pas encore perforé le feuillet pleural ou est entrée dans des adhérences serrées, ce qui nécessite quelques tâtonnements au cours desquels l'aiguille est retirée légèrement puis poussée à divers reprises jusqu'à ce que le manomètre inscrive les oscillations favorables.

MM. Piéry et Le Bourdelès indiquent avec soins quelques autres éventualités possibles. C'est ainsi que le manomètre peut enregistrer de faibles oscillations au-dessous du 0, ce qui indiquerait un poumon refusant de se rétracter, soit par hépatisation, par exemple, soit par adhérence à la plèvre pariétale. D'autre fois, le manomètre peut enregistrer des oscillations autour du 0 sans avoir présenté la brusque ascension initiale, ce qui indiquerait la pénétration de l'aiguille dans le poumon. D'autres fois encore le manomètre ne présente aucune oscillation, mais indique une lente et continue augmentation de la pression jusqu'à un certain taux : cela indique d'ordinaire la pénétration de l'aiguille dans un vaisseau d'un certain calibre. Ce sont là petits incidents nécessitant des manœuvres spéciales indiquées par M. Piéry et sur lesquelles nous ne pouvons insister.

Le temps de la ponction étant correctement exécuté, l'*injection gazeuse* commence. Nous avons dit que la pénétration du gaz se faisait différemment suivant les appareils employés, tantôt par injection de force, tantôt par la simple aspiration thoracique déterminée par les mouvements respiratoires : « Cette aspiration s'exerce, au début de l'opé-
« ration, en pression négative, c'est-à-dire que la pression

« pleurale est inférieure à la pression atmosphérique, puis, « parallèlement à l'injection du gaz, la pression s'élève et « devient positive ; cette pression positive est facilement « réglée et mesurée par l'appareil, de même qu'est mesurée « la quantité de gaz injectée » (M. Bernard, loc. cit.) La pénétration du gaz dans la cavité pleurale gagne à être effectuée lentement. Quant à la pression intrapleurale terminale, elle doit, lors de cette première intervention, être faible, et certains auteurs préfèrent même qu'elle soit légèrement négative (Piéry).

La *quantité* de gaz à injecter varie beaucoup. Forlanini ne dépasse pas 200 à 300 cc., Piéry recommande 150 à 400 cc., L. Bernard indique des quantités un peu plus fortes (300 à 800 cc.), et Leuret 300 à 750 cc. Par contre Brauer injecte de 1.000 à 1.500 cc. et Murphy est allé jusqu'à 3 litres. Ces derniers auteurs cherchent sans doute à répéter le moins possible les injections gazeuses, mais de telles quantités rendent des accidents bien probables, et il semble bien difficile, du moins à la première injection, de dépasser quelques centaines de centimètres cubes sans assister à des phénomènes dyspnéiques et douloureux qui ne sont pas sans danger. Il est certainement préférable d'injecter moins à la fois et de répéter les injections qui, la première une fois faite, ne présentent plus de difficulté.

5° *Symptômes cliniques.* — Quels sont les symptômes déterminés par la production du pneumothorax ? Sont-ils analogues à ceux produits par le pneumothorax spontané des tuberculeux au début ? En réalité les symptômes semblent variables. Pour les signes fonctionnels tout d'abord, l'opinion des auteurs est loin d'être unique, sans doute parce que la technique suivie présente bien des divergences, du fait des appareils employés, de la quantité de gaz injecté,

de la rapidité et du mode même d'injection, etc... Quoi qu'il en soit, tandis que Leuret déclare que « la création du premier pneumothorax est une opération fort dramatique » et signale un point de côté violent avec anhélation et respiration superficielle, un pouls rapide et petit, de la cyanose, du refroidissement des extrémités, bref, une tendance au collapsus cardiaque, — tout au contraire Rist et L. Bernard insistent sur ce fait que les symptômes du pneumothorax artificiel ne ressemblent en rien à ceux du pneumothorax spontané : « Autant, écrit L. Bernard, ce dernier est le plus souvent dramatique, autant le pneumothorax opératoire est simplement supporté : ici, pas de douleur, pas de dyspnée, pas de cyanose; parfois, vers la fin de l'insufflation, il se produit une légère gêne respiratoire. Le plus souvent celle-ci est nulle ou insignifiante; elle n'empêche pas le malade, l'opération terminée, de se lever, de marcher, d'être soumis immédiatement à un examen radioscopique. » L. Bernard pense que la cause de cette différence d'aspect symptomatique est due à l'absence, dans le pneumothorax artificiel, de perforation pulmonaire, et aussi à la lente introduction du gaz dans la cavité pleurale, par seule aspiration produite à chaque mouvement respiratoire, toutes conditions évidemment très différentes de celles du pneumothorax spontané.

Les *signes physiques* du pneumothorax classique ne se rencontrent pas toujours dans le pneumothorax artificiel. Castaigne et Gouraud ont fait une étude critique excellente et très complète de ces symptômes. L. Bernard est d'accord avec eux pour insister sur la variabilité de ces signes. Il est des cas où les signes amphoriques n'apparaissent pas et où le pneumothorax se caractérise seulement par la disparition ou la grande diminution du murmure vésiculaire; d'autres

cas où ces signes amphoriques, d'abord absents, ont apparu à la suite d'injections gazeuses répétées.

Signalons encore que pour Rist et L. Bernard la pression artérielle ne serait pas modifiée par les insufflations gazeuses; et que, contrairement à ce qui existe dans le pneumothorax spontané, l'insufflation gazeuse déterminerait, d'une manière inconstante d'ailleurs, un certain degré d'éosinophilie sanguine (constatations de L. Bernard et de Rist).

Quant aux *signes radioscopiques*, ils ont pour L. Bernard une très grande importance, d'abord parce qu'ils permettent de dévoiler les résultats de l'opération, et aussi parce que, grâce à cet examen radioscopique, on suit la marche du pneumothorax, la résorption du gaz injecté, et on sait à quel moment doivent être faites les réinjections successives. Cet examen à l'écran radioscopique permet encore, mieux que l'auscultation, de savoir si le pneumothorax est bien total, si la rétraction du poumon est bien complète, ce qui, nous le verrons plus loin, a une grande importance. On voit en effet à l'écran une aire de clarté anormale par quoi se manifeste le gaz intrapleural, et une zone voisine plus sombre témoignant de l'existence du poumon refoulé. Il va de soi que l'image radioscopique est variable suivant que le poumon est totalement refoulé vers le médiastin, vers le sommet, vers le diaphragme, ou que, retenu par des adhérences, des brides, il présente des zones plus ou moins assombries dans lesquelles on voit se produire des mouvements d'expansion respiratoire. Dans ces cas de pneumothorax incomplet où on s'efforcera, par des réinjections avec pression plus ou moins élevée, d'obtenir la rétraction complète du poumon, l'examen radioscopique prendra une très grande importance.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Traitement de la goutte.
Revue critique des travaux récents,

Par le Dr Gillot.

Les grands progrès que nous avons à enregistrer dans ces dernières années relativement à l'état de nos connaissances sur l'acide urique et son origine de la substance des noyaux cellulaires, projettent un peu de lumière dans ce coin tant obscur de la pathologie. Mais nous ne devons pas méconnaître que les recherches chimiques et expérimentales sur les purines et la formation de l'acide urique, ne sont qu'un fondement sûr pour l'édification d'une théorie de la goutte. Malgré les nombreux matériaux accumulés depuis quelques années, nous ne sommes pas encore en possession d'une théorie satisfaisante et acceptée par tous, et pourtant, le besoin d'une telle théorie se fait de plus en plus sentir pour le traitement médical de la goutte.

Dans le traitement de cette affection, il convient avant tout, de s'opposer à l'accumulation de l'acide urique dans le sang et dans les tissus. La présence de l'acide urique dans le sang est tellement typique pour le tableau clinique de cette affection, que, d'après Bruggsch, la recherche de l'acide urique dans le sang est un moyen de diagnostic de la goutte irréprochable, à condition que le patient ait été soumis trois jours auparavant à un régime d'où la viande a été bannie. Sans doute la règle que la goutte résulte d'un trouble des échanges est soumise à quelques exceptions. En général la présence d'acide urique dans le sang, surtout si le patient a été soumis plusieurs jours avant la recherche à un régime exempt de purines, est une preuve que l'on a

affaire à un cas de goutte, surtout si d'autres signes, tels que la présence de tophus, viennent encore renforcer le diagnostic.

Pour un traitement efficace de la goutte, il faut avant tout diminuer le plus possible l'acide urique exogène, c'est-à-dire la partie de l'acide urique qui provient des purines des aliments ingérés, et l'acide urique endogène, c'est-à-dire la partie de cet acide qui se forme à l'aide des substances nucléaires de l'organisme lui-même et favoriser le plus possible la décomposition et l'élimination de l'acide urique qui s'y trouve. Pour atteindre ce but, le traitement diététique de la goutte tient la première place.

Si la thérapeutique et la diététique sont impuissantes relativement à la formation endogène de l'acide urique, il n'en est pas de même pour l'acide urique exogène, où la diététique est notre arme défensive contre le retour des accès. La principale source d'acide exogène est constituée par les aliments riches en purines. Parmi ceux-ci, il faut ranger les tissus animaux riches en noyaux cellulaires, et en première ligne le thymus qui renferme 1 p. 100 de purines, et dont l'usage, comme aliment, est à même de déclancher un accès aigu de goutte chez le goutteux; les reins et le foie renferment un tiers de cette quantité, les muscles en moyenne un dixième, et le lait un millième environ. Contrairement à l'opinion courante, les œufs ne renferment pas de purines, excepté les œufs fécondés, il en est de même des œufs de poissons. La teneur en purins des végétaux est en général faible, cependant il ne faut pas négliger les purines renfermées dans les aliments végétaux à noyaux cellulaires. Les pommes de terre, le pain, et la plupart des fruits renferment si peu de purines qu'on peut considérer leur teneur comme nulle. En général plus un ali-

ment renferme de noyaux cellulaires et plus il est riche en bases précurseurs de l'acide urique.

Parmi les boissons, la bière notamment renferme des quantités appréciables de purines; elles proviennent évidemment des nucléines des levures. Un litre de bière de Bavière renferme à peu près autant de purines, et par conséquent peut fournir autant d'acide urique, que 100 grammes de viande. Comme on fait une grande consommation de bière en Allemagne, c'est une source d'acide urique qu'il ne faut pas négliger. Contrairement à l'opinion très répandue, O. Müskowski prétend et a établi que le café, le thé et le cacao renferment des dérivés méthylés des purines non transformables en acide urique. C'est tout au plus si les boissons à caféine élèvent passagèrement la teneur des urines en acide urique, en raison de leur action diurétique. Il n'y a donc aucune raison de proscrire ces boissons chez le goutteux.

Par conséquent, en ce qui concerne la teneur en purines, on devra défendre complètement comme aliments, avant tout, les organes riches en cellules, comme le thymus, le foie, les rognons, et l'on permettra, en échange, l'usage du lait, du beurre, des œufs, des fruits, des végétaux, à l'exception des graines des légumineuses.

Quant aux viandes, on en tolérera un usage modéré, suivant l'indication de chaque cas. Il est de pratique courante de faire une distinction entre les viandes rouges et les viandes blanches, et de recommander les viandes blanches comme les moins riches en purines et de bannir du régime les viandes rouges comme susceptibles de fournir plus d'acide urique. C'est le contraire, plutôt qui devrait prévaloir, puisque nous avons admis comme principe que ce sont les viandes les plus riches en cellules et par consé-

quent les viandes blanches (veau, poulet) qui sont les plus riches en purines, car ce sont des viandes de jeunes animaux en état de prolifération cellulaire, tandis que les viandes rouges ou viandes adultes (bœuf, cheval, etc.) renferment moins de cellules et par conséquent sont moins riches en purines. Au point de vue de la cuisson des viandes, les viandes bouillies sont préférables aux viandes rôties, parce qu'une partie des purines passent dans le bouillon. Par rapport à leur teneur en purines, les différentes sortes de viandes, de poissons, ne diffèrent pas essentiellement des autres viandes. Contrairement à l'opinion courante, Schittenhelm et Schmid prétendent que les cervelles ne sont nullement à considérer comme des aliments riches en nucléines.

Quant à l'ingestion d'albumines alimentaires, Umber croit devoir restreindre la quantité d'albuminoïdes exempts de purines, parce qu'à son avis, de grandes quantités de ces substances augmentent la formation endogène d'acide urique. Il a cru pouvoir fournir la preuve, par des expériences sur les animaux et sur l'homme, qu'une quantité considérable de l'acide urique endogène proviendrait des sucs digestifs sécrétés dans le canal gastro-intestinal. En raison de ces résultats, il recommande de limiter l'apport des albumines alimentaires, pour les remplacer par des hydro-carbones et des graisses chez les goutteux. Lüthje également est partisan de la limitation des albumines, même exemptes de purines, et il n'en tolère que la stricte quantité nécessaire pour équilibrer les échanges azotés.

Les corps gras et les hydrocarbones ne sont plus à restreindre chez les goutteux, lorsque le poids du corps du malade est en déficit. Mais, pour les goutteux qui ont une tendance à l'obésité, les hydrocarbones et avant tout les graisses doivent être limités, tandis que chez les goutteux

glycosuriques seuls les hydrocarbones sont à recommander; chez le goutteux maigre, en état de dénutrition ou cachectique, au contraire les hydrocarbones et surtout les corps gras sont indiqués. Les hydrates de carbone forment la base du traitement diététique des goutteux, avec toutes les restrictions que comporte chaque cas. Les sels alcalins des végétaux, s'ils ne sont pas pris en excès, comme cela a lieu dans les cures de fruits (citrons, raisins, cerises) ne sont pas nuisibles au goutteux. Un usage trop abondant d'eau alcaline doit être évité, bien que les eaux alcalines en elles-mêmes puissent être utiles comme boisson, pour les goutteux, mais pas toutefois en raison de leur teneur alcaline. Leur action est due surtout à l'ingestion d'eau qui jusqu'à un certain point favorise l'entraînement de l'acide urique. L'eau pure prise en grande quantité a également cette action, et est à considérer comme la boisson idéale pour le goutteux. En outre les limonades, les jus de fruits, de groseilles, de framboises, etc., doivent être défendus. L'alcool, exerçant, d'après Schittenhelm et Schmid, une influence sur l'accroissement de la formation et de l'élimination de l'acide urique endogène, devra être proscrit, ainsi que la bière, et les spiritueux. Le cidre pourra être permis dans les cas où l'abstinence d'alcool ne sera pas de rigueur.

Quant au temps où devra être placé le repas principal, Umber dit que le goutteux prendra son repas principal, non le soir, mais avant midi ou au plus tard à midi. Car la nuit il se produit un abaissement notable physiologique dans l'élimination de l'acide urique, suivi d'une élévation constante de l'élimination urique dans les premières heures de la matinée. Si dans la goutte chronique, pour des raisons spéciales, l'alimentation pauvre en purines n'est pas possible, on formulera d'après Luthje la prescription suivante

qui d'ailleurs pourra varier, suivant chaque cas, dans de larges limites.

Pendant les quatre premiers jours de la semaine, on prescrira le régime lacto-végétarien, c'est-à-dire sans purines, et les trois derniers jours de la semaine, on ordonnera, comme supplément au régime précédent, 200 à 300 grammes de viande.

Il faut surtout que l'on sache, que ce n'est que par un traitement diététique sans purines longtemps suivi, qu'on obtiendra un résultat durable. La longue durée d'un régime exempt de purines, a le grand avantage non seulement d'agir symptomatiquement, mais aussi d'exercer, sans aucun doute, une action curative, (Lüthje). Grâce à l'élimination du régime des aliments riches en purines, on fournit à l'organisme l'occasion de se débarrasser par la voie rénale de l'excédent en acide urique de ses tissus. L'effet ne se fait sentir au plus tôt qu'au bout de mois ou plutôt au bout d'un certain nombre d'années. Même après une diète sévère imposée depuis des semaines, il peut encore se produire des attaques de goutte aiguë. Car d'après Brugsch, chez les goutteux, même après la suppression de la formation urique exogène, selon les circonstances il peut encore circuler dans le sang assez d'acide urique à l'état de composés intermédiaires ou précurseurs, pour dépasser les limites de solubilité. Des attaques aiguës survenant dans ces conditions, sont aussi un signe de troubles persistants des échanges et invitent à persévérer dans une diète sévère et exempte de purines.

En ce qui concerne le traitement de l'accès aigu de goutte, la thérapeutique diététique passe au deuxième plan, parce que dans l'accès aigu l'appétit est la plupart du temps bien diminué. Brugsch recommande, principalement dans la constipation persistante, d'administrer un léger laxatif (huile de ricin, rhubarbe, séné), ou même un régime exempt de pu

rines, sous forme de liquides ou de bouillies de farines.

Tandis que presque tous les auteurs considèrent l'exécution d'un régime sans purines comme le facteur le plus important dans la thérapeutique de la goutte, récemment Cohn a émis l'opinion que l'interdiction stricte d'un régime avec purines ne peut être maintenue. Cohn se demandait si les différents alcalins ne jouent pas un rôle différent dans la pathogénie de la goutte. Après avoir injecté sous la peau de l'acide urique à des lapins, il a pu conclure que 1° la formation de l'urate de sodium correspondant aux tophus goutteux est empêchée par la pauvreté en sodium des liquides tissulaires et par la richesse des tissus en potassium ; 2° l'urate de sodium néoformé parvenu au stade de précipitation, est résorbé grâce au potassium, qui favorise sa retransformation progressive en acide urique. Le processus est entretenu par la pauvreté en sodium des liquides tissulaires et par l'accumulation locale de potassium à l'aide de la leucocytose. Sur la base de cette nouvelle théorie, Cohn édifie un nouveau traitement de la goutte. La diète, dans l'accès aigu, devrait se limiter à un régime aussi pauvre que possible en sodium, et le riz est tout spécialement indiqué en cette circonstance. Une diète de longue durée devrait être constituée par des aliments riches en potassium, dont le principal représentant serait la pomme de terre, associée avec des aliments dont la teneur en potassium serait un multiple de leur teneur en sodium ; à cet égard, parmi les différentes sortes de viandes, la viande de bœuf, par exemple, tient la première place. A l'arrière-plan du traitement, outre le régime pauvre en sodium, on devrait établir une médication avec les sels de potassium.

L'administration d'eaux minérales alcalines est plutôt

nuisible qu'utile au goutteux, Cohn croit que l'aggravation que subit fréquemment l'affection goutteuse, pendant et après une cure à la source, et qui est considérée comme salutaire à l'organisme, est attribuable à l'action nocive du bicarbonate de soude.

Cependant il est hors de doute que l'usage de certaines sources exerce une influence favorable sur la goutte. Il ne faut pas chercher la cause de cette amélioration, d'après Umber, dans une influence exercée sur les troubles des échanges par les constituants minéraux de la source. L'effet favorable des lavages des tissus par la grande quantité d'eau ingérée, la vie réglée du malade, son éloignement, et l'intervention adroite de médecins bien stylés pour intervenir aux moindres plaintes du malade constituent, d'après Cohn, les facteurs thérapeutiques plus importants dans l'action des cures de la goutte aux stations minérales, que la teneur même de la source en éléments minéraux. Ici intervient encore un facteur important sur lequel repose l'action curative des différentes sources, c'est l'action du radium et surtout de l'émanation du radium.

C'est ainsi que His et Gudzent purent faire disparaître chez des goutteux, la teneur élevée d'acide urique du sang, en augmentant en même temps son élimination par les urines, grâce à un traitement énergique par l'émanation du radium. De son côté Mandel observa au contraire que, dans 4 cas sur 7 de goutte vraie, où il avait constaté une amélioration subjective non douteuse, la courbe de l'acide urique n'avait nullement été influencé. Brugsch également, qui traita des goutteux dans des émanatoria même pendant des mois, n'a jamais pu observer la disparition de l'acide urique du sang. Quel que soit le mode d'action de l'émanation, son influence est incontestable et a été constatée par de nom-

breux auteurs; on peut en dire autant des autres corps radio-actifs en particulier du thorium X.

Au lieu du traitement par les alcalins, Palkenstens recommande de traiter la goutte par les acides. Il prescrit, autant que possible, beaucoup d'acide chlorhydrique, qu'il dilue selon la susceptibilité individuelle des patients. Schittenhelm et Schmid, recommandent, à titre d'essai la médication de Palkenstein en raison de son innocuité, et au point de vue de l'inutilité du traitement médicamenteux dans la goutte chronique, Umber croit qu'on obtient une action favorable avec l'acide chlorhydrique, seulement là où il existe une activité secrétoire de l'estomac affaiblie. D'après Cohn, partisan de la thérapeutique par le potassium, l'action favorable de l'acide chlorhydrique maintes fois constatée serait due à ce que cet acide fixe le sodium en grande quantité, et empêche de cette façon, la formation des urates de sodium difficilement solubles.

En ce qui concerne le traitement médicamenteux de la goutte, Brugsch recommande, dans les accès aigus accompagnés de violentes douleurs, d'abord de donner de la morphine, à la dose de 0,02 à 0,03 gramme chez les adultes. Plus tard, quand, par exemple il a administré de la morphine la nuit, il prescrit le lendemain, la colchicine ou une de ses préparations dont la meilleure est représentée par les granules de colchicine Houdé. Le premier jour, il en prescrit 4, le deuxième jour 3, le troisième jour 2, et le quatrième jour un granule. Parmi les nouveaux médicaments antigoutteux, l'atophan s'est montré très efficace. D'après Weintrand, il coupe l'accès complètement en quelques heures, même après l'emploi seulement de quelques tablettes de 50 centigrammes.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 25 JUIN 1913

(*Suite et fin.*)

Présidence de M. G. Bardet, *vice-président.*

IV. — *Recherches chimiques et physiologiques sur les principes nocifs du café torréfié,*

Par M. J. Burmann,
Correspondant étranger.

En 1907 déjà, à la suite de longues recherches faites sur les dosages de la caféine dans les cafés torréfiés ordinaires et dans ceux traités d'après les procédés spéciaux, M. Hermann de Pury avait émis des doutes sur l'opinion alors régnante que ces procédés enlèvent de la caféine au café; il doutait, en outre, qu'elle en fût le principe nocif. Au même moment, M. le professeur Harnack, de Halle, publiait un travail partant des mêmes principes et arrivant à des conclusions analogues. Constatant que les méthodes de dosage de la caféine alors en usage étaient imparfaites et ne répondaient pas aux besoins actuels de la science et de l'industrie, MM. le professeur Rivier et H. de Pury me prièrent de les étudier, et le long travail que je fis à ce sujet aboutit à la publication de ma nouvelle méthode analytique dans le *Bulletin de la Société chimique de France* (Tome VII, 1910, page 239).

Le résultat de mes analyses fut que dans la pratique le procédé mentionné ci-dessous, qui consiste principalement en des traitements successifs dans le vide et sous pression de vapeur d'eau à plusieurs atmosphères, n'enlevait au café traité que de faibles traces de la caféine qui y était primitivement contenue.

Comment alors expliquer que lesdits cafés traités n'agissaient plus sur l'organisme ?

La déduction toute naturelle à tirer de ces faits était que d'autres poisons devaient se trouver dans les cafés. Pour trouver

ces poisons, MM. Rivier et de Pury examinèrent et analysèrent eux-mêmes ou firent analyser des cafés verts traités et non traités : les vapeurs, gaz, et eaux de condensation provenant du traitement par le procédé ci-dessus.

Des recherches furent effectuées en ce sens tant en Europe qu'en Amérique, mais n'aboutirent pas — et nous verrons plus loin pourquoi — à déceler chimiquement la présence de poisons volatils.

Concurremment à ces recherches chimiques, M. de Pury fit faire, tant en Europe qu'en Amérique, des observations et expériences chimiques et physiologiques. Il fit les constatations suivantes :

1° Chez certaines personnes sensibles à l'action du café qui cause chez elles des migraines, tremblements nerveux, insomnies, etc., il n'est pas nécessaire, pour provoquer ces troubles, qu'elles boivent du café, mais il suffit qu'elles en respirent les vapeurs se dégageant pendant la préparation du café par la méthode de l'ébullition.

2° Des personnes réfractaires à l'action du café et même habituées professionnellement aux vapeurs et gaz que dégage le café pendant la torréfaction, ont ressenti des troubles graves, migraines, tremblements nerveux, insomnies, ralentissement des fonctions cérébrales, en un mot une intoxication très semblable à celle de l'oxyde de carbone, pour avoir respiré soit les vapeurs se dégageant pendant le traitement au vide et à la vapeur d'eau, soit des gaz provenant de la torréfaction de cafés ainsi traités.

3° Alors qu'un grand nombre de personnes qui, depuis longtemps, ne pouvaient plus boire de café sans souffrir des troubles mentionnés ci-dessus, peuvent boire de grandes quantités de café traité d'après ledit procédé — (dans un cas l'extrait équivalait à 40 tasses) — sans en ressentir le moindre inconvénient, des personnes atteintes de troubles cardiaques organiques ne peuvent pas plus boire ce café que le café ordinaire.

M. de Pury tire les conclusions suivantes de ces constatations

et d'un grand nombre d'autres expériences, toutes concordantes :

Par le traitement en question, les cellules ligneuses des grains de café, soit l'hémicellulose, subissent une désagrégation partielle. Un ou des poisons très volatils contenus dans ces cellules ou dans toute autre partie du grain de café sont ainsi mis en liberté par l'action du vide et de la vapeur d'eau, puis par une torréfaction appropriée ; la caféine aux températures où se fait pratiquement le traitement n'est modifiée ni qualitativement, ni quantitativement. Il rapproche ce traitement de la préparation du café arabe. Dans cette préparation, le café n'est plus moulu, mais pilé en poudre impalpable de telle façon que toutes les cellules sont écrasées, ouvertes ; l'Arabe prépare ensuite son café en le faisant bouillir trois fois. Lesdits poisons volatils peuvent donc se dégager, ce qui n'est pas le cas au même degré avec notre méthode européenne de moudre le café, souvent assez grossièrement ; le café n'est pas broyé, mais coupé en petits fragments, une partie seulement des cellules sont ouvertes et les poisons ne se dégagent qu'en faible partie et se dissolvent dans l'eau chaude, qui n'est généralement pas portée à l'ébullition en présence du café. Or, chacun sait que l'on peut absorber impunément de grandes quantités de café arabe.

La question ayant été ainsi résolue par M. de Pury au sens pratique, il restait à l'élucider au point de vue scientifique et c'est ce que nous avons cherché à faire.

Quand, pour la première fois, on extrait d'un produit brut un corps chimique nettement défini, les recherches s'orientent logiquement vers cette substance qui semble devoir incarner toutes les propriétés spécifiques, bonnes ou mauvaises, du corps primitif.

Le café n'a pas échappé à cette règle générale et tôt après la découverte de la caféine, les chimistes physiologistes cherchèrent à identifier les phénomènes que son ingestion engendrait avec ceux de cet alcaloïde.

Quelques-uns y parvinrent, mais au moyen d'artifices plus ou moins ingénieux exclusivement destinés à servir les besoins de

leur cause ; beaucoup y renoncèrent, étant donnée l'impossibilité d'établir une analogie, un parallélisme parfait entre la drogue et son prétendu principe.

Il en a été ainsi de tous les nombreux produits végétaux à composition complexe chez lesquels les principes dominants ne représentent pas toujours ceux qui leur confèrent leur modalité physiologique ou leur toxicité globale. Qu'il me suffise à cette occasion de rappeler l'ergot et la digitale dont ni l'ergotinine, ni la digitaline seules ne représentent l'action médicamenteuse et la toxicité intégrale de la plante entière.

D'autre part, on a souvent la fâcheuse tendance de confondre *principe actif* avec *principe nocif*, deux qualificatifs n'impliquant pas nécessairement la même idée, et je crois que, dans le cas qui nous occupe, cette confusion a beaucoup gêné la recherche des composants exclusivement nuisibles du café torréfié.

D'emblée, nous reconnaissons que la caféine est le principe actif par excellence du thé, du maté, de la noix de kola, mais elle ne constitue pas le principe nocif de ces plantes, car les proportions dans lesquelles elle s'y trouve normalement contenue sont insuffisantes pour produire ou expliquer les effets toxiques remarqués à la suite de l'emploi de l'une ou de l'autre de ces denrées. Et l'on sait que c'est à l'action stimulante et bienfaisante de la caféine qu'on doit la découverte instinctive et la consommation toujours croissante des plantes qui en contiennent.

Suivant les espèces — kola, thé, café, etc., — les teneurs en ce principe actif varient et ce sont principalement celles riches en caféine qui sont le mieux tolérées. Ce fait prouve suffisamment que la caféine est complètement étrangère à ces troubles physiologiques, véritables symptômes d'intoxication éprouvés par certaines personnes après l'absorption d'une seule tasse de café.

Parmi les plantes à caféine, le café (après torréfaction) est celle dont l'infusion est la moins bien supportée. Il est naturel dès lors qu'on ait songé à éliminer par divers procédés son principe nocif. Naturellement, à défaut de travaux complets sur cette question, on enleva la caféine. Le hasard voulut que dans

le cours de ces opérations on éliminât en même temps et sans s'en douter les véritables poisons ou les substances capables de le devenir après torréfaction ; aussi, les effets furent concluants et semblèrent parler en faveur de la toxicité de la caféine.

Malgré de nombreuses lacunes, la question paraissait industriellement résolue, lorsque nous eûmes l'occasion de reprendre systématiquement cette étude dans des conditions qui méritent d'être signalées :

En 1907, je fus chargé de bien vouloir effectuer un certain nombre d'analyses de divers échantillons de cafés torréfiés dont quelques-uns avaient subi préalablement une opération dans le but de faire disparaître la caféine.

A cette époque, des essais cliniques comparatifs effectués à Berne et à Fribourg attestaient d'une façon indubitable que ces cafés traités ne présentaient pas les inconvénients du café ordinaire ou tout au moins pas dans la même mesure.

Aucune méthode sûre et exacte n'existait pour doser la caféine dans les cafés torréfiés et ce fut à cette occasion que je l'ai créée en me basant sur une des propriétés de la caféine : la sublimation.

Les résultats de ces dosages eurent lieu de nous surprendre. En effet, toute une série d'analyses me montrèrent qu'il n'existait que de minimes différences entre la teneur en caféine du café type et celle de l'atoxicafé traité en vue de lui enlever cet alcaloïde. Ils étaient donc loin d'expliquer les résultats des études cliniques. Le principe nocif n'était donc pas la caféine.

Le problème se présentait ainsi sous une nouvelle forme ; pour le résoudre, il était nécessaire de le reprendre entièrement en isolant les constituants du café torréfié ordinaire et ceux de l'atoxicafé pour voir en quoi ils pouvaient différer et les soumettre à l'analyse pharmacodynamique.

***

Quoique cette étude relève plus particulièrement du domaine de la physiologie, il nous paraît néanmoins utile de condenser les recherches chimiques préalables.

Parmi les divers principes qui ont été isolés du café torréfié, voici les plus importants :

a) Eau ;

b) Acides organiques (acétique, oxalique, tannique, café tannique) ;

c) Matières grasses analogues à celles des fèves de cacao ;

d) Dérivés xanthiques parmi lesquels la caféine ;

e) Sels, principalement de potassium ;

f) Huiles essentielles aromatiques ;

g) Matières ligneuses (cellulose, etc.).

Dans les échantillons qui nous furent remis, représentant des cafés de même origine, mais soumis à des traitements différents (nº 1, café type, nºs 2 et 3, cafés traités) j'ai trouvé ces substances dans des proportions normales et à peu près identiques, comme le témoigne le tableau comparatif suivant :

Nºs des échantillons.	Humidité.	Graisse.	Caféine.	Cendres.
1. (524) type	1.6 %	15.8 %	0.88 %	0.60 %
2. (524) Atoxicafé	2.2 %	15.8 %	0.78 %	0.54 %
3. (524) »	2.2 %	14.8 %	0.92 %	0.58 %

Il en est de même pour leurs infusions (10 p. 100) dans lesquelles j'ai dosé la caféine au moyen d'un extracteur spécial.

Nºs des échantillons.	Caféine.	% de caféine dissoute.
1. (524) type	0.064 %	72.7 %
2. (524) Atoxicafé	0.061 %	78.2 %
3. (524) »	0.068 %	73.9 %

Si le traitement que subit le café d'après le procédé en question ne modifie pas ou peu ces principes immédiats, il n'en est par contre plus de même pour les substances volatiles dont les teneurs respectives seules différencient nettement l'atoxicafé et le café non traité.

Dès lors il était naturel que nous dirigions nos recherches du côté de ces huiles essentielles, car, si au point de vue chimique

elles constituaient le seul caractère qui pût expliquer la différence d'action entre les différents cafés, il était probable qu'elles n'étaient pas étrangères aux différences antérieurement observées en clinique.

L'extrême volatilité de ces essences rendait leur dosage très aléatoire et insuffisamment précis pour avoir des chiffres exacts comparatifs.

Après de nombreux essais, nous avons finalement adopté la marche analytique suivante :

Le café torréfié réduit en poudre fine est distillé à la vapeur d'eau surchauffée et les produits sont recueillis dans de l'éther refroidi. Ce solvant est évaporé à basse température dans un récipient taré que l'on pèse après séjour dans un dessiccateur ; l'emploi de l'acide sulfurique est à éviter.

Le résidu, masse semi-fluide, oléagineuse, possède à la fois l'odeur caractéristique très accentuée du café torréfié et celle désagréable des produits pyrogénés développés au cours de la torréfaction. Ces huiles constituent un mélange variable encore souvent désigné sous le nom de « caféol » ou « caféone ».

On crut y déceler des aldéhydes aromatiques, de la méthylsaligénone, etc., mais la présence de ces corps est douteuse.

Pour se rendre compte de la nature de ce corps, 10 kilogrammes de café torréfié moulu fin ont été distillés à la vapeur d'eau. Le distillat (environ 30 litres) fut épuisé au moyen de 10 kilogrammes d'éther pur et, après filtration de la solution éthérée, séchée sur du chlorure de calcium, le solvant a été chassé du bain-marie. Le résidu a été fractionné dans le vide sous une pression de 10 à 12 millimètres de mercure, en présence d'un faible courant d'hydrogène sec, car les moindres traces d'air altèrent ces essences. En prenant ces précautions indispensables, j'ai obtenu environ 3 grammes (exactement 2 gr. 87) d'un liquide incolore (1), très réfringent, passant totalement entre 85 et 95 de-

(1) Théoriquement, j'aurais eu 6 à 7 grammes si l'épuisement à l'éther avait été quantitatif et si le corps ne se décomposait pas dans le cours des manipulations industrielles. Il fallut renoncer à en faire l'étude à

grés. Ces constantes physiques nous autorisent à dire qu'il s'agit d'un seul corps dont la constitution sera élucidée sous peu et nous les nommerons dorénavant : « *caféotoxine* ».

D'après les essais physiologiques exécutés avec le produit brut, il semblerait que ces corps possèdent des fonctions phénoliques, aldéhydiques ou cétoniques, car leurs effets sont très analogues à ceux de certains dérivés connus (thuyone, etc.).

Voici dans quelles proportions la caféotoxine se trouve dans le café type et dans l'atoxicafé :

Nos des échantillons.	Caféotoxine.	Proportion.
—	—	—
1. (524) type	0.070 %	100.
1. (524) atoxicafé	0.025 %	36.

Comme nous le disions plus haut, ces substances, dont les teneurs seules suffisent pour différencier l'atoxicafé de l'autre, constituent-elles les principes nocifs de cette denrée ? Nous avions tout lieu de le croire et l'étude de leur action physiologique confirma pleinement nos prévisions.

Essais physiologiques.

Avant d'aborder l'étude systématique des divers composants d'un produit complexe, il est nécessaire de connaître leur nature et les proportions dans lesquelles ils s'y trouvent contenus. Autrement dit, cette étude doit être basée sur des données analytiques sûres.

Malheureusement jusqu'ici, les résultats de la plupart des tra-

cause de son extrême instabilité. Au bout de quelques minutes d'exposition à l'air, il ne tarde pas à se colorer en jaune de plus en plus foncé, et après un jour le produit prend l'aspect d'asphalte ou de bitume. Il possède une intense odeur, devenant âcre avec le temps mais qui, primitivement, possède l'arome du café torréfié encore nettement sensible à la dilution de 1 : 10.000.

Très soluble dans les dissolvants organiques usuels, il paraît l'être assez dans l'eau et nous l'avons toujours retrouvé dans les infusions même soigneusement filtrées.

vaux pharmacodynamiques concernant les cafés ne sont pas concluants ; ils diffèrent trop, et cela parce que les substances isolées n'ont pas été préalablement assez étudiées ou assez soigneusement dosées.

Comme nous l'avions déjà fait avec succès pour la digitale ou l'ergot, nous avons procédé ainsi :

Les principaux constituants extraits d'un même échantillon de café ont été dissous séparément dans un même solvant approprié (alcool 25 p. 100) et dilués à des concentrations correspondant à celles des solutions à 10 p. 100 du café type et de l'atoxicafé.

Pour avoir des résultats comparables entre eux, nous nous sommes adressé au même animal, qui reçut deux fois successivement, dans le même ordre, par voie intraveineuse, les solutions sus-mentionnées. Les effets ou symptômes d'intoxication ont été enregistrés au kymographion.

Par les tracés ci-joints, il est aisé de se rendre compte des phénomènes produits à la suite de l'injection de ces diverses solutions. Ils ne laissent aucun doute quant à la différence d'action entre l'atoxicafé et le café type, différence que n'explique pas la caféine, mais la caféotoxine. Ce qu'il y a de plus frappant, c'est que l'intensité des effets observés est sensiblement proportionnelle aux teneurs respectives en caféotoxine des deux cafés ainsi que le témoigne ce kymographion.

Expérience VI.

Lapin de 2.450 grammes. Trachéotomie ; préparation de la carotide droite pour le kymographion.

Injections intraveineuses de 1 cc. poussées en 8 secondes environ dans la veine marginale de l'oreille droite.

v) Solution café type.

x) Solution d'atoxicafé.

y) Solution caféine 0.065 p. 100.

z) Solution caféotoxine 0.007 p. 100 (teneur du café type.)

	Temps	Injections de	Pression.	Diff.	Moy.
a)	2.50'	1 cm. sol. v.	110 mm.	24	23
	2.50'8"		86		
b)	3.30'	1 cm. sol. v.	104	22	
	3.30'8"		82		
a)	3.00'	1 cm. sol. x.	94	14	11
	3.00'8"		80		
b)	3.40'	1 cm. sol. x.	104	8	
	3.40'8"		96		
a)	3.10'	1 cm. sol. y.	96	0	1
	3.10'8"		96		
b)	3.50'	1 cm. sol. y.	106	2	
	3.50'8"		104		
a)	3.20'	1 cm sol. z.	106	14	19
	3.20'8"		92		
b)	4.00'	1 cm. sol. z.	110	24	
	4.00'8"		86		

A ce propos il est intéressant de faire remarquer l'extrême sensibilité de la méthode physiologique puisque l'animal réagit nettement avec des doses infiniment petites, échappant à tous

les moyens d'investigation d'ordre chimique (0.00007 gramme de caféotoxine !).

J'ai complété cette étude sur la pression sanguine en opérant avec des concentrations plus grandes pour mieux juger les effets engendrés par ce produit nocif. Comme nous nous y attendions qualificativement ils furent les mêmes, mais beaucoup plus marqués.

Expérience VII.

Lapin de 2.120 grammes. Trachéotomie ; préparation de la carotide gauche pour le kymographion.

Injection intraveineuse de 1 cc. sol. caféotoxine 0,07 p. 100 = 0,0007 gramme, poussée en 20 secondes dans la veine marginale de l'oreille.

Expérience VI.

(v) Solution de café type inf. à 10 p. 100. Injection intraveineuse de 1 cc.

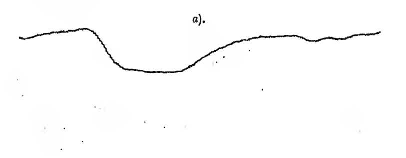


Fig. 1.

Expérience VI.

(v) Solution de café type infusion à 10 p. 100. Injection intraveineuse de 1 cc.

b).

Fig. 2.

Expérience VI.

(x) Solution d'atoxicafé. Infusion à 10 p. 100. Injection intraveineuse de 1 cc.

a).

Fig. 3.

Expérience VI.

(x) Solution d'atoxicafé. Infusion à 10 p. 100. Injection intraveineuse de 1 cc.

b)

Fig. 4.

Expérience VI.

(y) Solution de caféine 0.065 p. 100. Injection intraveineuse de 1 cc. (= 0 gr. 00065).

a).

Fig. 5.

Expérience VI.

(y) Solution de caféine 0.065 p. 100. Teneur de caféine de 1 cc. (= 0 gr. 00065).

b).

Fig. 6.

Expérience VI.

(z) Solution de caféotoxine 0.07 p. 100. Teneur du café type. Injection intraveineuse de 1 cc., soit de la caféotoxine dans 0 gr. 1 de café type. — 1 cc. = 0 gr. 0,0007 caféotoxine.

a).

Fig. 7.

Expérience VI.

(z) Solution de caféotoxine 0.07 p. 100. Teneur du café type. Injection intraveineuse de 1 cc., soit de la caféotoxine contenue dans 0 gr. 1 de café type. — 1 cc. = 0 gr. 0.0007 caféotoxine.

b).

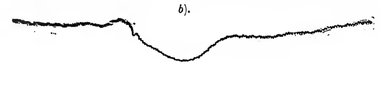


Fig. 8.

Temps.	Injections.	Pression.	Temp. rectale.
	—	—	—
2.36'		110 mm.	38.0
2.36'	1 cc. sol. conc. 10 fois = 7 mgr. caféotoxine.	—	—
2.38'36"		48	37.5
2.40'		30	—
2.50'	1 cc. sol. 1/1000 adrénaline.	—	—
2.50'20"		45	35.4
2.58'		28	33.2
3.35'	mort	—	—

Expérience VII.

Action de la quantité de caféotoxine contenue dans un gramme de café type. — 1 cc. = 0 gr. 0007 de caféotoxine. Injection intraveineuse. Temps en secondes (fig. 9).

Les résultats sont en tous points semblables à ceux observés dans l'expérience précédente ; après une brusque chute, la tension artérielle semble vouloir reprendre son niveau normal, mais elle descend peu à peu pour se maintenir très basse (30 millimètres environ.) L'injection d'un hypertenseur comme l'adrénaline ne peut même l'élever sensiblement et l'animal succombe à la suite de cette hypotension. La température a également baissé progressivement. A l'autopsie, le cœur fut trouvé arrêté en diastole rempli d'un sang noirâtre. Reins normaux. Urine légèrement albumineuse.

Ce qui nous a le plus frappé dans ces essais physiologiques exécutés sur des animaux à sang chaud, c'est la profonde altération subie par le sang après l'injection de ces essences toxiques qui paraissent être douées d'un extrême pouvoir hémolytique et destructeur de l'hémoglobine.

Quelques minutes après l'injection, la canule artérielle (Fr. Franck) auparavant remplie d'un sang vermeil ne contient plus qu'un liquide violacé ou noirâtre dont la couleur ne se modifiera plus même avec la respiration artificielle pratiquée avec de l'oxygène pur.

Cette constatation corrobore celle antérieurement observée, à savoir que la caféotoxine, sensible à l'oxygène ou plutôt très réductrice, est capable d'altérer profondément la nature chimique des héma-

Fig. 9.

Pression sanguine

Injection

ties, soit en soustrayant l'oxygène de l'oxyhémoglobine, soit en formant une combinaison stable avec elle. On obtient les mêmes résultats avec du sang (lapin, bœuf) aseptiquement recueilli sous l'hydrogène auxquels on a ajouté de très petites quantités de poison. De rutilant, il vire progressivement du bleu rouge au violet, puis devient noir, alors que les témoins conservèrent leur couleur naturelle.

Etant données les circonstances dans lesquelles ces essais furent effectués (injections intraveineuses), il ne faut attacher qu'une minime importance à ces effets que nous qualifierons d'ordre secondaire. Toutefois, il nous a paru intéressant de les relever en passant.

Il était nécessaire de poursuivre nos expériences sur la grenouille et ses organes isolés pour déterminer exactement le mode d'action de ces poisons volatils.

J'ai employé les deux espèces communes (*R. fusca* et *R. esculenta*) sans observer des différences sensibles de réactivité.

Dans le cas qui nous intéresse et comme je le présumais, il n'y a rien à attendre de l'effet des infusions sur le muscle dont la contraction est exclusivement proportionnelle aux teneurs respectives en caféine des deux cafés. Les figures 11, 12 et 13 à la page 397, représentent l'action des infusions I et II sur le gastrocnémien excité électriquement avant et après l'immersion dans les solutions à analyser ; ils expriment à peu de chose près la même intensité d'action, ce qui est naturel, puisque la caféine seule intervient.

L'action sur le cœur était plus intéressante.

Une série de sujets reçurent en injection (sacs lymphatiques du haut de la cuisse) le poison présumé : 1 cc. solutionné à 0.007 p. 100. Dans une autre, la marche du cœur a été enregistrée après injections intraveineuses de 1 cc. solution à 0,07 p. 100 selon la technique adoptée pour les poisons du groupe des digitaliques (BURMANN, *Rev. méd. de la Suisse romande*, mars 1911).

Enfin, j'ai recouru au cœur isolé immergé dans le sérum de Ringer auquel j'ajoutais une quantité déterminée de la sub-

stance à analyser. Enregistrement des phénomènes au kymographion.

En injections sous-cutanées après 10 à 20 minutes suivant la vitesse de résorption des animaux employés, on constate une accélération passagère des battements cardiaques à laquelle succède bientôt un péristaltisme caractéristique avec phases périodiques régulières.

On observe les mêmes phénomènes (plus rapidement) quand le poison est introduit par voie intraveineuse comme on peut juger par le tracé graphique ci-après (fig. 14). Peu après l'injection (b), le nombre et l'amplitude des pulsations diminuent. Après 10 minutes, la période arythmique s'établit et se poursuit comme précédemment. A cette marche régulière du cœur correspond une dyspnée.

Ces synchronismes faisaient prévoir que l'action du poison s'exerçait exclusivement sur le système nerveux central. Les recherches sur le cœur isolé vinrent apporter une éclatante confirmation à nos prévisions et le cardiogramme (fig. 15) explique clairement que les centres nerveux du myocarde ne sont pas influencés par le corps toxique.

Gastrocnémien.

(a = Ringer + infusion ; e = faradisation).
Infusion 10 p. 100 café type (fig. 11).
Iufusion 10 p. 100 atoxicafé (fig. 12).
Solution caféine 0,065 p. 100 (fig. 13).

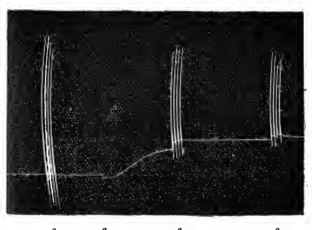


Fig. 11.
Café type.

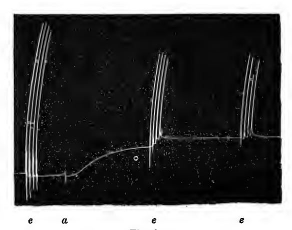


Fig. 12.
Atoxicafé.

Remarque. — On constate une contraction légèrement plus accentuée par les infusions comparativement à celle produite par la solution de caféine pure. Elle provient de l'action des sels potassium contenus dans les infusions.

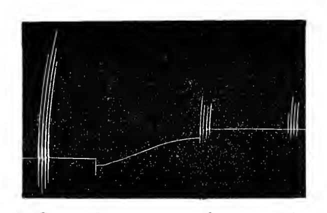


Fig. 13.
Caféine 0.065 p. 100.

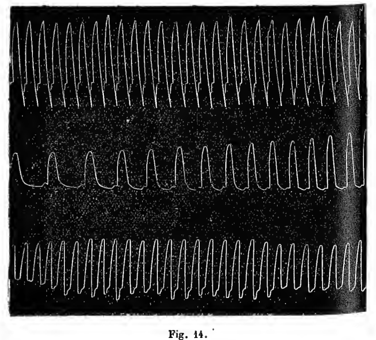


Fig. 14.
Cœur de grenouille.

a) Normal. — *b*) 15 secondes après addition de caféotoxine.
c) Marche finale.

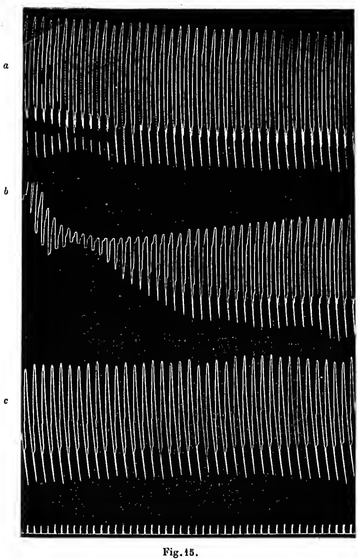


Fig. 15.
Cœur isolé de grenouille.

a) Normal.
b) Solution de Ringer contenant 0,07 p. 100 de caféotoxine.
c) Après 25 minutes (Temps en secondes).

CONCLUSIONS

Il résulte de ce travail que :

1° Au point de vue chimique le café traité se différencie exclusivement du café ordinaire par une moindre teneur en essence volatile (caféotoxine).

2° Au point de vue physiologique, cette essence seule constitue le principe nocif du café torréfié.

3° Cette essence possède une action réductrice sur l'hémoglobine ; une action hypotensive sur l'appareil circulatoire ; une action dépressive sur le système nerveux central provoquant de l'arythmie cardiaque ; une action sur les centres respiratoires déterminant la dyspnée.

4° L'atoxicafé contient en proportions normales tous les éléments du café torréfié. Toutefois il ne renferme qu'une faible quantité des substances nocives (caféotoxine), environ trois fois moins.

5° Le procédé décrit élimine ces substances à l'exclusion des autres (graisses, caféine).

***

Dans notre étude, nous n'avons fait que résumer les expériences qui nous ont amené aux conclusions, sans nous préoccuper des résultats obtenus par divers auteurs. Il nous a paru inutile de réfuter les assertions souvent téméraires de plusieurs travaux sur ce sujet et, dans notre introduction, nous avons essayé de condenser le plus possible ce qui avait été fait jusqu'à aujourd'hui.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Les interventions chirurgicales et le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire,

par H. Pater,
Ancien chef de Clinique médicale de la Faculté.

(Suite et fin.)

II. — Marche. Evolution du pneumothorax.

Tels sont les signes divers du pneumothorax opératoire. Quelle est à présent la marche du traitement ultérieur? Comme il s'agit ici d'une méthode de longue haleine, et que les gaz injectés, quels qu'ils soient, se résorbent toujours après un temps relativement bref, il faut répéter les injections gazeuses un certain nombre de fois.

Il est encore un fait qui oblige aux réinjections assez rapides, du moins dans les premiers temps de la cure. C'est que la première injection gazeuse produit rarement une rétraction complète du poumon. Pour obtenir celle-ci, qui est précisément le résultat cherché, il faut pratiquer tous les deux, trois ou quatre jours, une injection nouvelle de 200 à 600 centimètres cubes en moyenne. Lorsqu'on aura ainsi injecté 4 à 5 litres d'azote, il est rare que le pneumothorax ne soit pas complet (Piéry); mais il faut penser que ces 4 à 5 litres représentent huit ou dix injections en moyenne, répartis sur 3 à 4 semaines environ. De cela, le malade doit être averti avant la première injection, car la docilité du patient est la condition indispensable de la cure.

Dans les cas où il existe des adhérences pleurales, il faut des injections plus nombreuses avec des quantités de gaz

faibles, mais des pressions beaucoup plus fortes qui, selon la résistance de ces adhérences pleurales et la susceptibilité du malade, pourront atteindre au manomètre 20°, 30°, et même 40°, alors que dans les cas de rétraction d'emblée et totale du poumon, on n'utilise que des pressions dépassant de peu le 0. Beaucoup d'auteurs préfèrent une méthode lente, employant de fréquentes injections, mais ne dépassant pas 18 à 20°.

L'obtention du pneumothorax complet n'est que le premier stade de la cure de Forlanini. Il faut en effet entretenir le pneumothorax en son état pendant des mois et des années, si l'on veut obtenir le résulat qu'on est en droit d'en attendre. Or, les gaz injectés, de quelque nature qu'ils soient, se résorbent avec une vitesse qui varie suivant le gaz employé et suivant l'état de la plèvre. Il semble avéré que l'azote se résorbe moins vite que l'oxygène et que l'air filtré. Il est certain d'autre part que, dans les plèvres non enflammées, le pneumothorax disparaît vite tandis que les plèvres enflammées se montrent presque imperméables aux gaz. En fait, on devra pratiquer des réinjections gazeuses pour maintenir l'existence du pneumothorax avec une compression pulmonaire suffisante, c'est-à-dire avec une pression intrapleurale positive. Ces réinjections paraissent devoir être faites toutes les trois semaines environ à la dose de 500 à 800 cc.

Quant à la *durée totale du traitement*, il est encore bien difficile de la fixer. Tous les auteurs, depuis Forlanini jusqu'aux adeptes les plus récents de la méthode, déclarent que le pneumothorax doit être entretenu pendant plusieurs années, deux années au moins (Dumarest, Piéry et Le Bourdelès), peut-être même indéfiniment (Forlanini) lorsque le poumon présente des lésions qui le rendent inutilisable

ou lorsqu'on n'a pu produire qu'un pneumothorax incomplet suivi des effets les plus bienfaisants.

Cette prolongation indéfinie de la cure peut sembler un gros inconvénient, un écueil même de cette méthode : cela est inexact puisque les malades peuvent, pendant la cure, aller et venir, et se liver à leurs occupations. D'ailleurs si, jusqu'à présent, ce point de la technique du pneumothorax artificiel n'est pas réglé, c'est qu'on n'a guère appliqué la méthode qu'à des malades très gravement atteints et pour lesquels il a fallu entretenir le pneumothorax très longtemps, jusqu'à la mort même. Cela changera quand on aura traité, ainsi qu'on tend à le faire, des tuberculeux moins avancés, et on verra mieux qu'à l'heure actuelle après combien de temps on peut cesser les réinjections et laisser le poumon reprendre sa place et ses fonctions normales. Dès à présent néanmoins, il est des cas où les injections gazeuses ont pu être interrompues, le poumon paraissant cliniquement guéri. Mais tous les auteurs sont d'accord pour conseiller une longue prolongation des injections d'entretien, et quelques-uns ont eu à regretter d'avoir cessé trop vite ces injections et cru à une guérison qui, faute de persévérance, ne s'est pas maintenue (Leuret).

Telle est la méthode de Forlanini dans ses grandes lignes. Il nous reste à dire quels accidents réels peuvent lui être imputés, mais aussi quels intéressants résultats ont, grâce à elle, été obtenus.

E. — Accidents et complications.

Les accidents (1) sont de deux sortes. Les uns sont d'ordre opératoire et se produisent immédiatement, au moment même de l'injection pleurale. Les autres sont plus éloignés

(1) Dumarest. Congrès de Rome, avril 1912.

et peuvent être considérés comme des complications de la cure.

Parmi les premiers il en est de bénins et d'autres graves, parfois même mortels. L'*emphysème sous-cutané* est possible, en particulier par échappement de bulles de gaz sur le trajet de l'aiguille lorsque la pression pleurale est assez élevée. On peut aussi, par vice de technique, déterminer de l'*emphysème profond* dans le tissu cellulaire extra-pleural. Ces deux accidents sont faciles à éviter avec une bonne instrumentation. En tous cas, ils sont sans danger et cet emphysème facilement résorbable ne constitue même pas un obstacle à des réinjections ultérieures.

Plus graves sont des *phénomènes convulsifs ou syncopaux*, survenant pendant l'injection : pouls petit, dépressible et irrégulier, pâleur de la peau et des muqueuses avec ou sans placards cyanotiques, respiration irrégulière, syncope, voire même coma, ou quelquefois crise épileptiforme ou hémiplégie, monoplégie flasque, etc... De tels accidents plus ou moins identiques à ceux qui sont observés au cours de ponctions exploratrices pleurales ou de banales thoracentèses, peuvent parfaitement entraîner la mort.

Certains semblent dus à un réflexe pleural et de tels accidents ont pu être reproduits expérimentalement (Roch, Cordier). D'autres paraissent imputables à des embolies gazeuses, par pénétration du gaz injecté dans les néo-vaisseaux d'adhérences pleurales par exemple, aboutissant finalement aux coronaires ou aux vaisseaux encéphaliques. Brauer qui a étudié quatre cas de ce genre, dont deux avec examen nécropsique, est très net sur l'authenticité de ce rare mais mortel accident. Piéry et Le Bourdelles n'ayant pu obtenir expérimentalement de telles embolies mortelles tendent à incriminer plutôt le reflexe [pleural avec spasme

et ischémie transitoire au niveau de la circulation cérébrale ; les cas mortels seuls seraient dus à des embolies gazeuses obstruant ces mêmes vaisseaux encéphaliques.

Quoi qu'il en soit de ces discussions pathogéniques, il semble qu'on puisse éviter les accidents nerveux reflexes en faisant, une demi-heure avant la ponction, une injection sous-cutanée de 1 centigramme de chlorhydrate de morphine (Lyonnet et Piéry), et empêcher la production d'embolies gazeuses mortelles par une technique attentive et soignée, et par l'injection d'un peu d'oxygène précédant celle de l'azote (L. Bernard).

Une autre complication immédiate serait la surpression intrapleurale amenant de la dyspnée et une accélération extrême du pouls. C'est là une faute de technique facile à éviter, en tous cas sans danger puisque tout accident disparaît par la simple aspiration du gaz injecté en excès.

Les *complications* plus ou moins éloignées du pneumothorax artificiel ne sont pas à mettre en balance avec les bons résultats obtenus. De ces complications, en effet, une seule est à retenir : c'est la production d'un *épanchement pleural.* Cet épanchement est d'habitude séro-fibrineux. Il semble assez fréquent puisque Dumarest le signale dans la moitié des cas, Piéry dans le tiers des cas. D'autres auteurs le croient moins fréquent. C'est un épanchement de faible abondance, souvent même ignoré cliniquement et découvert par l'examen radioscopique (L. Bernard), habituellement silencieux, apyrétique, n'aggravant nullement le pronostic. Quand cette pleurésie est abondante, elle peut entraver un peu la marche de la cure, et c'est tout. Ces épanchements seront traités si cela est nécessaire par une thoracentèse tardive.

Exceptionnellement, on a signalé des épanchements puru-

lents, soit purulents d'emblée, soit purulents par transformation d'un épanchement séro-fibrineux. Ces épanchements purulents peuvent évoluer insidieusement, sans grand retentissement général, et ne seront alors ponctionnés qu'en cas d'urgence. D'autres fois, l'évolution est aiguë, fébrile, et nécessite des ponctions répétées suivies d'injections gazeuses.

A côté de ces complications de la cure, il peut en apparaître d'autres, mais non imputables réellement à la méthode thérapeutique suivie. Telle est l'éclosion sur le poumon opposé d'une maladie aiguë non tuberculeuse, ce qui est d'ailleurs extrêmement grave. Telle est la tuberculisation du poumon opposé. Leuret pense que cette tuberculisation, à début péri-hilaire, est peut-être due à la projection dans le poumon du côté opposé du contenu des cavernes du poumon malade au moment de la rétraction et de l'affaissement de celui-ci. Cette opinion est peu généralement acceptée; Piéry déclare étranger à la cure le développement de la tuberculose sur le poumon opposé, et L. Bernard écrit : « l'influence pernicieuse du pneumothorax sur le poumon opposé ne nous paraît établie sur aucun fait démonstratif ». Étrangères à la cure sont aussi les localisations tuberculeuses qui peuvent apparaître sur le larynx, sur les méninges, etc..., aussi bien que les perforations de cavernes avec pyopneumothorax septique de très haute gravité et dont l'apparition est d'ailleurs d'une rareté extrême.

F. — Résultats.

Les résultats de la méthode de Forlanini ne peuvent sans doute pas être considérés à l'heure actuelle comme définitivement établis. Il y a trop peu de temps que la méthode est appliquée et elle l'a été au début sur des malades trop

gravement atteints, à l'exception des autres, pour qu'un jugement puisse être porté sur elle en toute certitude. Néanmoins, à côté d'assez rares insuccès, on note tant d'améliorations nettes et parfois des résultats si remarquablement extraordinaires que la méthode de Forlanini doit dès maintenant être regardée avec faveur. Des travaux et statistiques de Forlanini, Brauer et L. Spengler, Saugmann, Dumarest, Wellmann, Lemke, Balvay et Arcelin, Molon (1), Zubiani (1), Geeraerd (2), Molle, J. Courmont (3), Sillig, Burnand (4), Piéry (5), L. Bernard, etc..., il ressort un certain nombre de faits décifs.

Certains résultats sont immédiats ; ce sont les mieux connus. D'autres, plus éloignés, concernent la cicatrisation des lésions et la guérison définitive.

Les signes généraux sont amendés et diverses modifications favorables de l'état d'ensemble des sujets sont presque toujours évidentes. C'est ainsi qu'on note l'augmentation du poids, de l'appétit, des forces, la possibilité de se remettre au travail et cela chez des sujets que l'on croyait parfois condamnés à une mort prochaine, la disparition des sueurs nocturnes, l'amélioration des troubles digestifs, la diminution même de la dyspnée.

Deux grands signes sont particulièrement indiqués : *la suppression de la fièvre* ou tout au moins la chute de la température à un taux très voisin de la normale, et d'autre part la diminution de la toux et de l'expectoration. La chute thermique peut être précédée le jour même de l'injection d'une passagère élévation de température, mais dès le len-

(1) Congrès de Rome, avril 1912.
(2) *Presse médicale*, 12 juin 1912.
(3) Société méd. des hôpitaux, 22 juin 1912.
(4) *Presse méd.*, 31 août 1912.
(5) *Lyon médical*, 3 et 10 mars 1912.

demain, la fièvre tombe en lysis et la température oscille antour de la normale dès que le pneumothorax complet est obtenu. L'expectoration peut aussi être exagérée au moment des injections sans doute par évacuation des cavernes au moment de la compression pulmonaire. Mais rapidement l'*expectoration* diminue, et celajusqu'à la cessation complète, quand le pneumothorax est total et qu'il n'existe pas de lésions ouvertes de l'autre poumon.

Les bacilles de Koch diminuent avec l'expectoration, et même disparaissent. Les hémoptysies cessent (1) si toutefois le pneumothorax est complet.

De tels résultats prouvent que le pneumothorax artificiel est capable d'enrayer une tuberculose en évolution et de permettre à des tuberculeux une vie active. Mais il faut savoir que ces résultats ne sont pas toujours obtenus. Tantôt des *adhérences* ont empêché la formation d'un pneumothorax assez étendu pour être utile, tantôt ces adhérences, par leur résistance et les douleurs qui s'ensuivent, ne permettent pas au malade de supporter le pneumothorax partiel déterminé. D'autres fois, des complications imprévues surviennent, des poussées tuberculeuses apparaissent sur le poumon opposé ou sur d'autres organes ; ou encore des malades refusent la continuation suffisamment prolongée de la cure. Bref, sur les centaines de cas observés, il y a de grandes variantes dans les résultats, des insuccès ou des succès modestes à côté de guérisons extraordinaires.

Pour qu'on puisse prononcer le mot de succès durable, de guérison, il faut des années de surveillance, il faut non seulement que, pendant la cure, le malade paraisse guéri, mais il faut surtout que, la cure étant terminée et le pneumotho-

(1) SCHTERNBERG. *Roussky Vratch*, et *Presse méd.*, 21 déc. 1912.

rax résorbé depuis 10 ou 12 mois, on continue à noter la cessation de la fièvre, de la toux, de l'expectoration et du rejet des bacilles, la possibilité d'une vie active, d'un travail professionnel.

Peu de cas répondent à ces exigences ; il en existe pourtant déjà, ce qui est fort beau puisque, nous le savons, la plupart des malades traités par cette méthode nouvelle étaient des tuberculeux avancés, souvent même considérés comme irrémédiablement perdus. Forlanini a cité des malades guéris depuis 2, 3, 5, 6, et 8 ans ; cinq malades de L. Spengler, trois de Thuc, un de Sangmann, un de P. Courmont, deux de Piéry et Le Bourdelles, etc., ont pu être considérés cliniquement comme guéris. Ces guérisons deviendront sans doute plus fréquentes lorsque la méthode sera appliquée de meilleure heure, suivant des règles et une technique rigoureuses, et dans les cas auxquels elle convient précisément.

Parmi diverses statistiques, nous pouvons signaler par exemple celle, absolument impersonnelle d'ailleurs, de P. Delbet (1), portant sur une centaine de cas. 13 malades furent guéris, 7 mis dans un état proche de la guérison, 27 furent notablement améliorés, 25 obtinrent un arrêt dans l'évolution de leurs lésions, 21 moururent sans que le pneumothorax puisse être incriminé ; 7 fois le traitement échoua. Si l'on tient compte de ce fait que ces cent malades étaient tous des tuberculeux avancés, ayant déjà été traités sans succès réel par toute une série d'autres méthodes on ne peut s'empêcher de proclamer l'efficacité du pneumothorax.

Quant à la *guérison anatomique* des lésions, elle n'est pas

(1) Soc. des chirurgiens de Paris, 22 mai 1912.

douteuse. Brauer l'affirme ; Grotz et Kistler ont, dans des autopsies de sujets porteurs de pneumothorax artificiel, noté l'existence de tissu de sclérose étouffant les lésions tuberculeuses ; Leuret a constaté que des lésions ulcéreuses évoluaient beaucoup plus vite dans le poumon opposé que dans le poumon comprimé où elles semblaient enrayées. Enfin, dans un autre ordre de faits, on sait, par l'auscultation et l'observation clinique comme par l'examen radioscopique, que le poumon tuberculisé est susceptible, quand le pneumothorax est résorbé et la cure terminée, de reprendre son expansion complète ou presque, un volume suffisant, et de fonctionner d'une manière efficace.

Tous ces résultats sont fort encourageants et on doit s'efforcer de poser les indications véritables de la cure pour en étendre le bénéfice à tous les malades qu'elle peut améliorer ou guérir.

G. — Indications et contre-indications.

Les indications du pneumothorax artificiel sont tirées de diverses considérations touchant la forme de la tuberculose à traiter et son degré d'évolution, ainsi que le siège même des lésions. Tout d'abord, on ne doit utiliser la méthode que dans des tuberculoses en évolution. Les formes aiguës, pneumonie caséeuse, bronchopneumonie caséeuse, phtisie galopante, semblent particulièrement justiciables du pneumothorax artificiel. En effet, elles sont d'ordinaire unilatérales, ce qui, nous le verrons, a une grande importance ; elles ne s'accompagnent pas d'ordinaire de lésions pleurales gênant l'intervention ; et ce sont d'autre part celles vis-à-vis desquelles la thérapeutique est particulièrement désarmée.

Aux tuberculoses fibro-caséeuses banales en évolution s'applique également la méthode de Forlanini, non pas seulement lorsqu'elles sont localisées à un faible territoire pulmonaire, mais également lorsque tout un poumon est envahi. Une troisième indication concerne les hémoptysies menaçant la vie par leur abondance et leur répétition ; c'est là ainsi que le dit Forlanini, une véritable indication d'urgence.

Le stade évolutif auquel se trouve la tuberculose n'offre guères d'indications absolues. On pensait au début que le pneumothorax devait être réservé aux seuls tuberculeux très gravement atteints, aux cavitaires à lésions profondes, Klemperer disait même aux cas désespérés, chez lesquels tout traitement avait échoué. Cette règle est inexacte, et sans vouloir recommander, ainsi que le disent Murphy et Lemke, le pneumothorax dans la tuberculose au début, où d'autres médications plus simples peuvent et doivent être mises en œuvre, où l'arrêt spontané n'est point rare, on peut dire que la véritable indication du pneumothorax est l'évolution constatée du mal : toute tuberculose qui évolue, et qui en particulier évolue malgré les traitements habituels, est justiciable d'un pneumothorax artificiel capable de l'arrêter. Quant aux formes de tuberculose aiguë, pneumonie et bronchopneumonie caséeuses, elles réclament évidemment une intervention précoce, dès le début, et cette précocité même est sans doute une condition favorable du succès.

Une indication importante est tirée du siège des lésions. Pendant assez longtemps, en effet, l'unilatéralité des lésions tuberculeuses a été considérée comme une condition indispensable pour l'application de la méthode de Forlanini, et récemment encore des auteurs expérimentés comme Leure

croient que « l'unilatéralité des lésions est une première condition indispensable. »

Plusieurs motifs ont déterminé cette règle, jugée aujourd'hui excessive. On a pensé d'abord que le second poumon avait besoin d'être absolument indemne pour pouvoir assurer à lui seul la fonction respiratoire. Or, ainsi que le fait remarquer L. Bernard, les poumons comme la plupart des organes humains, en particulier les organes doubles, ont une surface beaucoup plus étendue qu'il n'est nécessaire à la vie : pour celle-ci, 1/6 des poumons suffisent (L. Bernard, Le Play et Mantoux). Un second motif à l'appui de « l'unilatéralité obligatoire » serait l'inutilité de soigner un poumon malade s'il existe du côté opposé des lésions capables d'évoluer. Cette raison n'est bonne que si les lésions bilatérales sont d'égale gravité. En pratique il n'en est le plus souvent pas ainsi et les lésions sont prépondérantes d'un côté, soit que l'autre côté soit à peine touché encore, soit qu'il présente au contraire des lésions anciennes sclérosées et torpides. Le troisième et dernier motif, s'il était juste, serait plus important : on a dit que le pneumothorax artificiel pouvait activer les lésions, parfois très légères, siégeant de l'autre côté. Sans doute on peut soutenir que le surcroît de travail imposé à un seul poumon est capable de le surmener et de favoriser sa tuberculisation rapide. Des faits de ce genre auraient été signalés (Leuret). Pourtant L. Bernard dit encore : « l'influence pernicieuse du pneumothorax sur le poumon opposé ne nous paraît établie sur aucun fait démonstratif ».

En somme, l'*unilatéralité des lésions* est désirable pour le bon résultat du pneumothorax; elle constitue une condition de choix, mais non une condition exclusive, et on est généralement d'accord à l'heure actuelle pour tenter le

pneumothorax même dans les cas de lésions bilatérales pourvu que celles du poumon opposé ne soient pas trop étendues et trop profondément ulcéreuses. C'est ainsi que concluent Piéry, Castaigne, L. Bernard par exemple, et tout récemment Adolphus Knopf, de New-York. (1)

Quelles sont enfin les *contre-indications* du pneumothorax artificiel? Il en est de relatives, il en est d'absolues. Cette méthode sera tout d'abord rejetée dans les cas de granulie, de phtisie et bronchopneumonies galopantes bilatérales d'emblée. Elle sera rejetée également dans la tuberculose au début évoluant de façon bénigne, souvent abortive, ainsi que dans les formes de tuberculose fibreuse marchant vers la guérison par des moyens plus simples.

Nous avons vu que la bilatéralité de la tuberculose n'était pas une contre-indication formelle, pas plus que l'extension du mal à la totalité d'un poumon. La coexistence d'autres déterminations tuberculeuses sur des organes extra-thoraciques a été regardée aussi à tort comme une contre-indication formelle. Ni la tuberculose rénale ou intestinale, ni la tuberculose laryngée ne sont plus regardées comme des obstacles absolus au pneumothorax artificiel. Pour cette dernière en particulier on a cité des cas où la phtisie laryngée s'est améliorée en même temps que la tuberculose pulmonaire sous l'influence d'un pneumothorax opératoire.

Il en va tout autrement de certaines affections concomitantes non tuberculeuses. Ici, des contre-indications formelles existent : telles sont les maladies du cœur et des vaisseaux, l'emphysème généralisé (Forlanini), et aussi l'existence de syncopes antérieures ou d'attaques d'éclampsie (Piéry). Dans tous ces cas, le pneumothorax serait par trop dangereux.

(1) *New-York med. Journal*, mars 1913.

Un dernier groupe de contre-indications ou plutôt d'obstacles à la formation du pneumothorax est constitué par les *adhérences pleurales*. Ces adhérences sont fort difficiles à diagnostiquer, d'aucuns même écrivent que leur diagnostic précis avant l'intervention est impossible : « Ni l'examen « stéthacoustique, dit L. Bernard, ni même l'examen radio- « scopique, n'apportent à cet égard de renseignements sûrs « et fidèles; seul l'essai d'injection permet d'apprécier la « liberté plus ou moins complète de la séreuse et la possi- « bilité d'injection gazeuse. »

Les adhérences pleurales ne sauraient donc constituer une contre-indication à la méthode nouvelle ; tout au plus pourraient-elles empêcher radicalement ou partiellement la constitution du pneumothorax. En réalité, s'il existe une symphyse totale, toute introduction gazeuse est impossible à réaliser; mais s'il n'y a que des adhérences localisées, plus ou moins solides, le pneumothorax peut être constitué. Tantôt ce sera un pneumothorax partiel qui, à mesure que des réinjections sous pression viendront briser des adhérences peu serrées, finira parfois par se transformer en pneumothorax total; tantôt les adhérences étant très solides subsisteront quoi qu'on fasse, mais le pneumothorax partiel qu'on aura produit sera loin d'être inutile.

Enfin on pourrait envisager dans les cas d'adhérences étendues et solides la possibilité d'une intervention sanglante permettant de détruire ces adhérences avant de constituer le pneumothorax, (procédés de Tuffier, de Lecène) ou encore la possibilité de résoudre ces mêmes adhérences par l'emploi de la fibrolysine (L. Bernard).

Nous voilà loin en somme des contre-indications de la première heure, loin des lois qui semblaient au début restreindre la méthode du pneumothorax à un faible groupe de

malades : « La création du pneumothorax artificiel, écrivait « Hartmann, ne serait indiquée que dans le cas de processus « pulmonaire grave, unilatéral, et si le traitement médical « est resté impuissant. Il est nécessaire que l'autre poumon « soit pratiquement sain; il est obligatoire qu'il n'y ait pas « d'adhérences pleurales (1). » Aujourd'hui le champ d'action de la méthode semble beaucoup plus étendu, la plupart des contre-indications disparaissent devant des tentatives heureuses et les indications du pneumothorax semblent pouvoir se généraliser.

Il ne faudrait pas exagérer l'importance de la méthode de Forlanini dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Mais il ne faudrait pas non plus méconnaître les résultats qu'elle a déjà donnés. Certes, le nombre des tuberculeux auxquels elle est applicable est relativement restreint, les améliorations sont parfois nulles, et les guérisons réelles encore rares; mais à côté de résultats nuls ou peu favorables, il en est de si intéressants, parfois même de si extraordinairement beaux que ceux-là seuls suffisent à justifier la généralisation d'un procédé un peu délicat sans doute mais qui, bien appliqué, se montre inoffensif. D'ailleurs dans l'impuissance presque absolue où l'on se trouve vis-à-vis de la plupart des cas de tuberculose, ne convient-il pas de mettre en valeur et de recommander une méthode qui a à son actif des faits extrêmement favorables, parfois même des guérisons inespérées et impressionnantes, constatées un peu partout par les observateurs les plus divers?

(1) *Presse Médicale*, 27 avril 1912.

VARIÉTÉS

I. — Les mouches et leurs méfaits. Une croisade à entreprendre contre ces insectes.

A la suite d'un vœu émis par la commission d'hygiène d'un arrondissement parisien, tendant à l'étude des moyens à employer pour organiser la destruction méthodique des mouches en raison des dangers que ces insectes font courir à la santé publique, vœu porté devant le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine, M. Vaillard (de Paris) a été chargé par cette assemblée de faire connaître, dans un rapport dûment motivé, les mesures qui lui paraissent les plus favorables pour atteindre le but recherché.

Après avoir montré, dans un début des plus intéressants, qu'aux âges les plus reculés, les mouches constituaient déjà un fléau des lieux habités, puisqu'elles figurent parmi les sept plaies d'Egypte. M. Vaillard reconnaît que si des espèces animales nuisibles à l'homme ont presque cessé de se maintenir, seules les mouches résistent à travers les siècles aussi nombreuses, aussi importunes et malfaisantes qu'au temps des Pharaons, et qu'il serait temps de voir l'insouciance et l'incurie cesser de prêter leur complicité au foisonnement annuel de ces dangereux persécuteurs.

Les mouches sont en effet, très nuisibles, car elles peuvent introduire les germes des maladies dans les maisons et même mieux sur les aliments. Le transport de certains parasites et de maints microbes s'effectue soit par les pattes,

les ailes et les pièces buccales soit, par le contenu du tube digestif de l'insecte.

La mouche peut transmettre à l'homme les œufs de l'oxyure du trichocéphale, du « Tænia echinoccus », du chien et le « Tænia nana »,

Mais ce qu'elle dissémine facilement, ce sont les germes pathogènes du choléra, de la fièvre typhoïde et de maintes autres maladies.

De nombreuses observations ont démontré que des mouches domestiques peuvent recueillir des « germes cholériques » dans les matières vomies, les déjections, sur les linges souillés, et les déposer après plusieurs heures sur le lait, le pain et d'autres aliments. Ces diptères constituent dès lors des agents actifs d'infection et permettent parfois d'expliquer la marche erratique du choléra dans le même lieu.

Les mêmes considérations s'appliquent à la « fièvre typhoïde » dont l'agent pathogène se rencontre dans les urines, l'expectoration, les déjections des malades alités, parfois aussi dans les selles des sujets guéris depuis des mois et des années.

L'importance des mouches dans la dissémination de la « diarrhée infantile » semble s'imposer en raison de la pullulation de ces insectes et le développement de la maladie. Les années où les mouches foisonnent, sont aussi celles où la diarrhée estivale est particulièrement répandue. Les maisons atteintes sont toujours envahies par des légions de mouches qui recouvrent littéralement les aliments abandonnés. La diarrhée sévit surtout dans les quartiers pauvres et c'est là aussi que ces insectes sont toujours en plus grand nombre.

Les mouches peuvent encore servir à la dispersion du

« virus tuberculeux » ; celui-ci, en effet, traverse sans dommage le tube digestif de l'insecte. Ces mêmes insectes peuvent aussi transmettre l' « ophtalmie granuleuse » et même la « lèpre ».

La lutte contre les mouches doit trouver une place parmi les moyens prophylactiques destinés à prévenir la dissémination des maladies infectieuses. Il ne suffira pas de protéger les habitations contre l'incursion des mouches, il faut les détruire par tous les moyens et plus encore, s'opposer partout à leur reproduction en supprimant au voisinage des demeures les milieux favorables à la ponte de ces insectes et au développement de leurs larves.

Se défendre contre l'entrée des mouches dans les apparments est chose relativement facile ; du moins, les moyens ne manquent pas. Le plus nécessaire consiste dans l'entretien d'une rigoureuse propreté, surtout pour les cuisines, laveries, éviers, cabinets d'aisance... car les mouches flairent de loin ce qui leur convient et ne fréquentent que les lieux sales. L'insecte aime la vive lumière et fuit les endroits sombres ; il faudra donc ne laisser pénétrer que très peu de lumière dans les pièces que l'on veut préserver.

Nombreux sont les moyens pour détruire les mouches dans les locaux où elles ont pénétré. Plusieurs sont d'un usage courant : pièges en verre et en forme de nasse où les insectes viennent se noyer dans de l'eau de savon ; papier à la glu ; papier dit « tue-mouches » empoisonné avec une solution arsenicale, antimoniale, ou une macération de « quassia-amara » que l'on dispose, en l'humectant, sur le fond d'une assiette. La poudre de « pyrèthre » qui agit soit par les fumées se dégageant de sa combustion lente, soit par simple pulvérisation à l'aide de soufflets appropriés ; les mouches ne sont pas toujours tuées, mais simplement en-

gourdies, et il èst nécessaire de les recueillir pour les brûler ou les noyer.

Le « formol » agissant par ingestion est très toxique pour les mouches : disposer dans des récipients larges et plats au mélange de 15 p. 100 de formol commercial, 25 p. 100 de lait et 60 p. 100 d'eau que l'on additionne d'un peu de sucre. Les mouches, friandes de lait, ingèrent le breuvage et périssent presque immédiatement après. Le mélange ainsi préparé peut servir pendant plusieurs jours.

On peut encore employer les fumigations au « crésol ». Evaporé à la chaleur sur un réchaud, une lampe à alcool..., le crésol émet des vapeurs abondantes qui sont immédiatement toxiques pour les mouches.

Protéger les locaux habités contre l'invasion des mouches et détruire celles qui y pénètrent est évidemment chose excellente, mais ne constitue qu'un faible palliatif ; la mesure essentielle consiste à les empêcher de naître et à détruire leurs foyers d'incubation. Pour cela, il faut supprimer autant que possible les tas d'immondices et employer les substances qui exterminent les larves : arroser les fumiers et les écuries avec du lait de chaux fraîchement préparé ; projeter de la chaux vive dans les fosses d'aisances ; mélanger en agitant fortement parties égales d'huile de schiste brute et d'eau ; en arrosant les dépôts d'ordures avec ce produit, on détruit les larves et on écarte les femelles pondeuses.

Mais quels que soient les moyens à employer, la lutte contre les mouches ne sera réellement efficace que si le public participe de toute sa bonne volonté, et avec conviction, aux mesures de défense. Faire l'éducation et l'opinion du peuple apparaît dès lors une nécessité absolue.

II. — L'eau chaude en chirurgie.

Ce serait une erreur de croire que pour faire de la bonne chirurgie, il faut obligatoirement être pourvu de l'infinie variété d'instruments qui s'étale aux vitrines de nos fabricants , que pour pratiquer un pansement antiseptique, il convient de savoir jongler avec les innombrables corps chimiques plus ou moins doués de propriétés germicides. Cette chirurgie ne saurait être l'apanage que d'un fort petit nombre et il faudrait dès lors, considérer comme de vulgaires rebouteurs les praticiens des campagnes et des petites villes qui à l'aide de moyens bien plus simples obtiennent de remarquables succès. Si le mieux est l'ennemi du bien, si dans certains cas, il y a obligation de modifier et de perfectionner son outillage, on a le plus grand mérite à savoir tirer des moyens simples mis à notre disposition tout le bien qu'ils peuvent donner. Tel est le cas de l'eau chaude. C'est avec une persévérance louable qu'un des plus distingués chirurgiens de Paris, M. Reclus, initie ses élèves aux avantages vraiment surprenants que l'eau chaude donne dans le traitement d'une foule d'affections, en particulier dans l'entorse et les grands traumatismes.

On sait que dans le traitement de l'entorse on a préconisé, tour à tour, le massage, l'enveloppement de la jointure forcée, dans une bande de caoutchouc, enfin l'immersion prolongée dans l'eau froide. Pour obtenir une guérison plus rapide et plus complète, il convient de faire une sorte de synthèse de chacune de ces trois méthodes jadis exclusives, et de les associer l'une à l'autre, pour le plus grand bien du blessé.

Dès qu'une entorse s'est produite, il faut envelopper la région malade avec une bande élastique que l'on serre

autour de la jointure entorsée, juste ce qu'il faut pour quelle puisse tenir ; le blessé ne doit pas souffrir ; si la pression provoque quelque douleur, il convient de retirer la bande pour la remettre en serrant moins encore et jusqu'à ce qu'elle soit facilement placée. Elle devra rester à demeure, car elle constitue la partie capitale du traitement.

Cependant matin et soir on l'enlève et c'est alors qu'intervient l'eau chaude. La jointure forcée est plongée dans un bain dont on élève progressivement la température de 48 à 50° centigrades. Sous l'influence de la chaleur, la douleur cesse immédiatement. Au bout de dix à douze minutes, l'articulation est plus souple et les mouvements plus faciles.

A l'eau chaude il convient de joindre le massage, qui constitue le troisième temps du traitement. Ce sera d'abord un frôlement doux, un glissement rapide, une pression légère et toujours dirigée des pieds vers les mollets. Ces frcitions doivent être faites de bas en haut. La séance dure de dix à quinze minutes, après quoi on remet la bande de caoutchouc qui devra rester en place pendant douze heures.

Donc, eau chaude à 50° et 55° centigrades, c'est-à-dire aussi chaude qu'elle peut être supportée, massage, bande élastique, tel est le traitement de l'entorse. Et il faudra que la lésion soit bien grave pour que la guérisou complète ne soit pas obtenue en moins de quinze jours.

Jamais, quelle que soit l'étendue ou la gravité des lésions, M. Reclus n'ampute un membre écrasé. Mais cette conservatiou à outrance, ne saurait être tentée sans le secours de l'eau chaude ; c'est elle qui fait, en grande partie, les frais du traitement.

Le blessé pâle, refroidi, mis sur le lit d'opération est

entouré de linges chauds ne laissant à découvert que le membre écrasé. Les téguments de ce membre sont savonnés, rasés, dégraissés à l'éther, passés à l'alcool ou plus simplement badigeonnés à la teinture d'iode et lorsque cette désinfection est bien complète on s'occupe du nettoyage rigoureux de la région blessée. De l'eau chaude est mise dans un grand irrigateur que l'on élève assez au-dessus du plan où est couché le blessé pour que la pression du jet soit énergique. La température doit en être de 60 à 62° centigrades. Ce jet d'eau doit laver toutes les surfaces, fouiller toutes les anfractuosités, tous les décollements de la plaie ; pas un recoin ne doit lui échapper. A ce prix seulement on peut espérer enlever tous les caillots, entraîner tous les corps étrangers avec les microorganismes.

Cette eau chaude a de nombreux avantages. A cette haute température elle est vraiment antiseptique. Non seulement elle entraîne les germes dont le contact des vêtements ou du sol a pu souiller la plaie, mais encore elle en neutralise l'effet. Elle arrête les hémorrhagies. Elle réchauffe le blessé. L'abaissement de température que l'on constate après les grands traumatismes constitue un danger fort heureusement conjuré par l'emploi de l'eau chaude.

Il ne reste plus qu'à envelopper le membre dans des substances antiseptiques et à laisser sous le couvert de cet embaumement la nature prendre soin de préparer la séparation de ce qui doit être éliminé. Cette pratique a le double avantage d'être moins meurtrière que l'intervention par l'instrument tranchant et de conserver au blessé, si ce n'est la totalité de son membre, du moins une longueur beaucoup plus grande que celle qui lui resterait après une amputation.

On peut aller plus loin dans l'usage de l'eau chaude et

son emploi dans certaines inflammations donne parfois des résultats surprenants. Dans les angines et les amygdalites, par exemple, les gargarismes répétés, d'heure en heure, avec de l'eau à la température de 55° centigrades arrêtent souvent ou atténuent le mal.

Enfin, l'eau chaude agit merveilleusement sur les plaies atones qu'elle excite et pousse à la cicatrisation, sur les furoncles et les anthrax. Elle limite l'inflammation et circonscrit les abcès purulents, lorsqu'elle ne jugule pas la suppuration.

A tous ces titres on ne saurait trop généraliser l'emploi de l'eau chaude en chirurgie.

III. — Toxicité de la sueur.

En état de santé parfaite, l'homme rejette par ses émonctoires les parties usées de l'organisme. Ce travail de la nutrition comporte une série de transformations chimiques et moléculaires dont les derniers termes sont d'une part l'assimilation des matières utiles et nécessaires à l'entretien de la vie et d'autre part l'expulsion des matériaux devenus complètement inutiles.

Depuis quelque temps déjà on sait que l'urine possède une toxicité d'autant plus élevée que l'homme est en parfait état de santé. Mais vienne une altération du filtre rénal, que le rein malade ne soit plus à la hauteur de sa tâche et l'on voit la toxicité urinaire diminuer. Le poison incomplètement chassé au dehors donnera lieu à des phénomènes particuliers d'intoxication, à de l'oppression, à de l'étouffement comme on l'observe dans le mal de Bright.

La quantité d'urine d'un néphritique, nécessaire pour tuer un animal devra être deux, quatre, six et dix fois supé-

rieure à celle qui proviendrait d'un homme en parfaite santé.

Alors qu'une quantité minimum d'urine provenant d'un homme sain, injectée sous la peau d'un animal suffit pour le tuer, il faudra pour atteindre le même but quatre, six, huit et dix fois plus d'urine provenant d'un néphritique.

Chez ce dernier tout le poison résultant des combustions internes n'est pas éliminé et celui qui reste dans le sang donne lieu à des phénomènes d'intoxication.

Il était naturel de rechercher si ce qui se produit pour l'urine existe pour la sueur. La solution de ce problème a tenté l'activité de savants physiologistes et en particulier d'Arloing de Lyon. Celui-ci, dont la science déplore la perte relativement récente, s'était servi pour ses expériences de sueur recueillie avec de petites éponges sur un sujet placé dans un bain d'air chaud, soit de l'eau de lavage d'une flanelle, condensée par évaporation.

Il a pu ainsi se convaincre que la sueur était extrêmement toxique puisque inoculée à deux chiens, l'un est mort en 15, l'autre en 28 heures. La fièvre, la tristesse, les vomissements, la diarrhée constatés sont les symptômes que l'on retrouve dans l'empoisonnement par l'urine.

Il est à présumer que les poisons sudoraux ne peuvent être éliminés que par les glandes sudoripares et que l'altération ou le non fonctionnement de ces dernières doit entraîner l'issue fatale. C'est ce qui explique la mort de deux chiens mis en expérience, car la peau de ces animaux étant dépourvue de glandes sudoripares les principes toxiques du liquide injecté ont dû se porter vers la muqueuse du tube digestif où l'autopsie a révélé les plus grands désordres.

Les expériences d'Arloing, qui ne laissent aucun doute

sur la toxicité urinaire, rendent compréhensibles les crises sudorales salutaires survenant parfois dans le cours des maladies. Les glandes sudoripares servent ici de soupape de sûreté en favorisant l'élimination des poisons préjudiciables à l'organisme.

On savait déjà que la sueur peut se faire le véhicule de microbes; les expériences d'Arloing ont fait plus, elles ont prouvé que la sueur n'a pas besoin d'être envahie par les microorganismes pour être toxique.

Il faut donc éviter les résorptions de sueurs et s'appliquer au contraire a en faciliter l'élimination.

FORMULAIRE RAISONNÉ

Traitement du vertige stomacal.

(ALBERT ROBIN.)

Le meilleur traitement doit être basé sur le régime et s'adresser à l'estomac, car, 80 fois sur 100 au moins, le vertige est dû à des fermentations anormales de cet organe.

I

Chaque matin prendre une tasse de macération amère faite avec 2 grammes de copeaux de « quassia amara » qu'on laisse macérer pendant deux heures dans une tasse à thé d'eau froide.

Marcher pendant un quart d'heure après l'absorption de ce médicament pour ne prendre le déjeuner qu'une demi-heure plus tard. Celui-ci se composera d'une tasse de thé très léger avec un peu de pain grillé et de fruits cuits.

Il faudra « éviter dans l'alimentation » le beurre cuit, les sauces, graisses, fritures, ragouts, poissons gras (saumon, an-

guilles, maqueraux, hareng, sardines, aloses, carpes, thon...), les mets épicés, salaisons, crustacés, moules, truffes, champignons, hors-d'œuvre, pâtés, foie gras, charcuterie — sauf le jambon — fromages fermentés, pâtisseries, sucreries, bonbons, chocolat, crudités, y compris fruits crus et salades, acides, café au lait, café vins et liqueurs. Supprimer le tabac s'il y a lieu.

Se nourrir exclusivement de bouillon frais du pot-au-feu avec les légumes écrasés, de potages maigres ; de viandes et volailles rôties, grillées ou bouillies bien cuites, lentement machées, servies sans sauce ; de tous les légumes et de toutes les pâtes (si le sujet est maigre), tout cela cuit à l'eau salée et additionné à table de beurre frais ; d'œufs à la coque à peine cuits, de poissons bouillis sans sauce, de fruits cuits, de crèmes renversées, de pots de crème, de puddings au riz et à la semoule, d'œufs à la neige.

Manger peu de pain aux repas : le prendre grillé ou rassis, jamais frais. Comme boisson de l'eau pure ou une eau de minéralisation indifférente ou bicarbonatée sodique faible : « Alet », « Pougues », ou « Soultzmatt ».

Immédiatement après les repas, prendre une petite tasse d'infusion très légère et très chaude de « tilleul », « camomille », « menthe » ou « anis étoilé ».

Cinq minutes avant le déjeuner de midi et le dîner, absorber dans un peu d'eau VIII à X gouttes de « teinture de noix vomique » ou IV à VI gouttes de « teinture de fèves de Saint-Ignace ».

Après déjeuner, dîner et en se couchant, avaler dans un peu d'eau, le contenu d'un des paquets :

Magnésie hydratée.................. Bicarbonate de soude...............	} āā 8 gr.
Sucre blanc........................ Craie préparée.....................	} āā 16 gr.

Mêlez et divisez en 24 paquets.

Continuer le « Quassia », les « gouttes » et les « poudres » pendant huit jours, les cesser pendant quatre, les reprendre pendant huit.

Si en 20 jours passés le vertige revenait, il conviendrait de reprendre le traitement mais pour une semaine seulement.

La constipation doit être énergiquement combattue soit en absorbant le soir après le dîner, à la place de l'infusion habituelle, une petite tasse d'infusion avec six à huit follicules de « sené, lavé à l'alcool » qu'on laisse infuser un quart d'heure environ, soit à l'aide de tout autre purgatif drastique.

II

Dans les cas très exceptionnels où le traitement ne réussit pas on remplacera les paquets ci-dessus par ceux qui suivent :

Magnésie hydratée	0 gr. 30
Craie préparée	ââ 0 gr. 20
Bicarbonate de soude	
Poudre de noix vomique	0 » 03
Poudre de racines de belladone.........	0 » 02

Mêlez « très exactement » pour un paquet qu'on prendra dans un peu d'eau immédiatement après les repas et en se couchant.

En cas d'insuccès prendre :

Serpentaire de Virginie..................	4 gr.
Camphre pulvérisé................	ââ 0 gr. 50
Assa fœtida......................	
Extrait thébaïque......................	0 gr. 05
Rob de sureau	Q. S.

pour faire 14 bols ou grosses pilules, dont on prendra 3 à 4, 3 à 5 ou 3 à 6 dans les vingt-quatre heures, au moment où l'accès vertigineux se produit.

Aux individus très nerveux, on donnera, à titre palliatif au début de la crise vertigineuse, une cuillerée à soupe de :

Bromure de potassium..................	6 gr.
Eau distillée de laurier cerise...........	6 »
Sirop d'éther..........................	30 »
Hydrolat de valériane..................	115 »

pour une potion.

Le traitement ci-dessus est, on peut le dire, à peu près constamment efficace contre les vertiges. Il donne, comme on va le voir, des résultats tout à fait inespérés.

Il s'agissait d'une personne âgée de soixante ans qui, depuis plusieurs mois avait des vertiges. Ceux-ci étaient d'une fréquence telle qu'ils avaient fini par nécessiter le séjour au lit, où ils se produisaient encore. L'état général s'en ressentait si défavorablement que le diagnostic d'une affection du cervelet avait été porté et qu'en présence de l'insuccès de diverses médications on était résigné à la perspective d'une mort prochaine. C'est dans ces conditions que le Dr Ch. Amat (de Paris) fut appelé à lui donner ses soins. Ayant relevé l'existence de troubles gastriques datant depuis longtemps, ce médecin prescrivit le traitement ci-dessus et après 20 jours, la malade qui ne quittait pas son lit, quoique d'une activité habituelle extraordinaire, se remit à être la dernière couchée et la première levée de toute la maison. Et cette guérison, depuis près de deux mois, ne s'est pas démentie.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Action antinévralgique de la mélnbrine. — Dr Loening (*Munchener medizinische Wochenschrift*, 1912, n° 9, 10, 11). — Dans la myosite, la névralgie, la céphalalgie, la mélubrine agit aussi rapidement que dans le rhumatisme dans les cas aigus. Les douleurs disparaissent, ici encore assez promptement.

Il est toutefois indiqué, soit de continuer l'administration du remède quelque temps après cessation des douleurs, soit de ne pas commencer par des doses inférieures à 1 gramme. Dans les névralgies intercostales, le zona et les céphalalgies, les douleurs disparaissent rapidement avec la mélubrine. Il est, cela va sans dire, plus difficile de savoir si, dans ces cas, la préparation agit

sur le processus morbide lui-même. Il est indubitable toutefois que le produit n'est pas inférieur aux autres antinévralgiques et analgésiques et surtout aux salicylates. Dans le traitement ambulatoire, surtout quand les sujets vaquent à leurs occupations, il est indiqué de ne pas faire dépasser un certain chiffre aux doses et à la quantité journalière : le dosage exact dans ces cas est de : 3 à 4 fois par jour 1 gramme.

Le Dr Max SCHMID de Potsdam a fait de nombreux essais avec la mélubrine dans les névralgies.

Dans les différentes formes de céphalées, la mélubrine agit à la dose de 0 gr. 5 à 1 gramme presque toujours comme analgésique amenant une sédation de la douleur de plusieurs heures.

Il y avait, parmi les sujets, deux malades qui étaient accoutumés depuis des années aux antimigraineux et chez lesquels la mélubrine a apporté un heureux soulagement. On s'accoutume cependant également à la mélubrine. Nous avons essayé pour ne pas augmenter la dose de 1 gramme d'administrer des mélanges de mélubrine et de pyramidon et autres antinévralgiques et avons obtenu de cette façon une grande augmentation de la puissance analgésique sans qu'il en soit résulté une action secondaire fâcheuse.

La mélubrine prise le soir avant de se coucher pour calmer la surexcitation nerveuse s'est révélée comme un excellent sédatif.

Pour le Dr KRABBEL (*Medizinische Klinick*, 1912, n° 16), le remède mérite une place prépondérante dans le groupe des spécifiques du rhumatisme articulaire et des antinévralgiques.

Le Dr RIEDEL (*Die Therapie der Gegenwart*, 1912, n° 5) considère la mélubrine comme une acquisition heureuse de la thérapeutique, car il s'agit d'un antinévralgique et antirhumatismal de bon effet, exempt d'actions accessoires.

Enfin le Dr P. NEUKIRCH (*Therapeutische Monatshefte*, 1912, n° 9) rapporte un certain nombre d'observations dans lesquelles il a obtenu en outre, de bons succès dans le lumbago, la sciatique et les névralgies.

Thérapeutique chirurgicale.

Sarcome récidivé du pharynx traité avec succès par le cuivre colloïdal (*Revue Médicale de l'Est*, 15 avril et 1er juin 1913). — M. JACQUES, professeur agrégé à la Faculté de Nancy, en deux communications successives à la *Société de Médecine de Nancy* (séances du 26 février et du 9 avril 1913), rapporte l'histoire d'un malade âgé de 38 ans, mécanicien, porteur d'un sarcome ayant envahi la presque totalité du cavum rhino-pharyngien à droite et qui fut tout d'abord opéré, avec un succès temporaire, puis récidiva.

La tumeur, examinée au laboratoire, apparut comme un sarcome globo-cellulaire à marche rapide, et la récidive avec de graves symptômes locaux amena rapidement l'amaigrissement, puis l'état cachectique. C'est dans cet « état désespéré » que l'auteur eut l'idée de pratiquer des injections intrafessières d'électrocuprol.

Dès les premières injections, qui furent de 10 cc., il observa la cessation des crises épileptiformes qui compliquaient gravement la maladie. Un mieux général ne tarda pas à se faire sentir. L'alimentation devint possible, et les céphalées gravatives qu'éprouvait le malade disparurent.

Un arrêt de la médication fit réapparaître certains de ces symptômes. Mais une reprise régulière de la médication amena ensuite progressivement la régression de la tumeur et le relèvement de l'état général.

L'auteur présenta le malade, à la *Société de Médecine de Nancy* une première fois presque guéri après neuf injections, puis, un mois et demi après, complètement guéri après douze injections.

« Une tumeur cliniquement et histologiquement des plus malignes, écrit P. JACQUES, récidivée et devenue inopérable, a subi, sous nos yeux, une régression rapide sans aucun traitement local, sous l'influence d'injections intrafessières d'électrocuprol. » Et l'auteur écrit encore : « J'ignore ce que l'avenir

réserve à ce malade, mais le fait subsiste de la disparition anatomique d'une tumeur très maligne, sous l'influence d'injections de cuivre colloïdal faites à distance et n'ayant, par suite, pu agir que par la modificatiou des humeurs. »

Gynécologie et Obstétrique.

Sur le traitement de l'avortement fébrile. — M. BONIFAZI produit à la Société fribourgeoise de médecine, le 20 avril 1913 (compte rendu de la *Presse médicale*), une étude très complète sur le traitement de l'avortement fébrile.

Tandis que Walthard, dit-il, et quelques autres préconisent une abstention complète de toute intervention, la plupart des auteurs sont d'accord pour procéder à l'évacuation précoce de l'utérus infecté.

Or, il est d'une certaine importance, au point de vue du traitement, de faire entre l'intoxication et l'infection puerpérales une distinction, bien que celle-ci soit actuellement battue en brèche par certains auteurs, Schottmüller en particulier. Dans l'intoxication, il s'agit d'un empoisonnement de l'organisme par les toxines sécrétées par des microbes vivant dans la cavité utérine aux dépens des débris de membranes, de muqueuses, de sang, qui s'y trouvent accumulés. Dans l'infection puerpérale, au contraire, les microbesont pénétré dans les tissus vivants de l'utérus, et de là peuvent faire irruption dans le torrent sanguin et les autres partie de l'organisme.

Les abstentionnistes, Walthard en tête, avant d'instituer un traitement, s'adressent à la bactériologie. Si l'examen démontre la présence de simples saprophytes inoffensifs, on procède à l'évacuation immédiate de l'utérus. S'il s'agit, au contraire, de microbes pathogènes comme le streptocoque, il faut s'abstenir de toute intervention, de crainte d'ouvrir de nouvelles portes à l'infection ; il faut, par un repos absolu, laisser le temps à la nature de construire une barrière suffisante à l'invasion microbienne ; il sera toujours temps alors, s'il persiste quelques

débris dans l'utérus, de les évacuer par un curage digital. Les interventionnistes demandent l'évacuation de l'utérus dans le plus bref délai, dès que les premiers phénomènes d'infection se sont manifestés, sans se préoccuper de la question bactériologique : plus l'intervention sera hâtive, meilleur sera le résultat final.

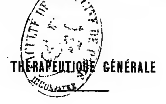
Curettage ou curage digital, telle est encore la question qu'il s'agit de résoudre, au moment de l'intervention. Chacune des deux méthodes a ses partisans et ses adversaires, les uns accusant la curette de créer du nouvelles portes d'entrée aux microbes, les autres affirmant que le curage est plus nuisible encore à cause du massage et de traumatisme infligé à l'utérus. Il n'est pas possible d'être trop absolu dans cette question : il faudra tenir compte, dans chaque cas particulier, de l'état du col et de l'orifice interne, comme aussi de l'habileté personnelle de l'opérateur.

Les résultats obtenus par les abstentionnistes et les interventionnistes sont à peu près les mêmes. Si, d'un côté, Walthard accuse une mortalité de 1,8 pour 100, Guggisberg, Patuk ont un chiffre de 0,4 pour 100 et 2,6 pour 100. Les autres auteurs, de quelque côté qu'ils se rangent, nous donnent des chiffres variant entre 3 pour 100 et 10 pour 100.

M. Bonifazi conclut que l'intervention reste le traitement de choix des avortements incomplets fébriles. L'abstention s'impose dans les cas seulement où l'infection a dépassé les limites de l'utérus et où les premiers signes d'une paramétrite, d'une péritonite ou d'une septicémie évidente ont déjà apparu.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

La question des chlorures urinaires chez les cancéreux,

Par M. ALBERT ROBIN,
Professeur de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine.

I

LES CHLORURES DANS L'URINE DES CANCÉREUX. VALEUR DE LEURS VARIATIONS.

1° *Opinions des auteurs.* — Les auteurs qui se sont occupés des variations des chlorures dans l'urine des cancéreux, se divisent en deux groupes :

Les uns (ROMMELAËRE, BENEKE (1), JACCOUD (2), etc.), constatant une grande diminution des chlorures, ne sont pas loin d'en tirer un signe diagnostique. GLUDZINSKI pense qu'un très notable abaissement des chlorures urinaires dans un cas de sténose pylorique avec ectasie gastrique est plutôt en rapport avec un néoplasme qu'avec un processus bénin. F. MÜLLER (3) se fonde sur cette diminution des chlorures pour avancer que, chez les cancéreux, la destruction des organes qui sont pauvres en chlorures, est plus active

(1) BENEKE. Pathologie des Stoffwechsels, p. 61, *Berlin*, 1884.
(2) JACCOUD. Clinique de la Pitié, t. IV, p. 243, 1888.
(3) F. MULLER. Stoffwechseluntersuchungen bei Krebskranken, *Zeitschr. f. klin. Medizin*, XVI, p. 496, 1889.

que celle de l'albumine circulante. GAERTIG et KLEMPERER (1) soutiennent les mêmes conclusions.

D'autres auteurs, dont F. BLUMENTHAL (2), sont d'avis que les échanges chlorurés ne diffèrent guère de ce qui se passe à l'état normal et dénient qu'on en puisse tirer quelque indication pour le diagnostic.

2° *Recherches personnelles.* — C'est aussi l'opinion qui semblerait se dégager au premier abord des analyses pratiquées chez 36 cancéreux de divers organes.

Je les résume ci-dessous :

TABLEAU I

Les chlorures et leurs rapports dans l'urine des cancéreux.

DÉSIGNATION DES CAS	CHLORURES ÉVALUÉS en NaCl par 24 heures	Cl : AzT	Cl : RI
	gr.	p. 100.	p. 100.
Cancer du tube digestif (3 cas).........	7,42	46,118	36,029
— du sein (7 cas)..........	8,46	63,37	35,09
— du rein (1 cas)................	6,43	38,46	25,22
— du poumon) (1 cas)............	2,24	12,40	14,14
— de l'utérus (3 cas).............	7,49	46,29	32,63
— de la colonne vertébrale (3 cas).	3,99	32,58	29,777
— du foie (16 cas)...............	5,62	31,24	28,319
— généralisé aigu (1 cas)..........	1,05	18,18	20,525
Sarcome des deux fémurs (1 cas)......	13,00	80,80	40,40

Il résulte de ces dosages que la quantité du chlorure de sodium éliminé par 24 heures, subit les variations les plus étendues et paraissant échapper à toute systématisation, car

(1) GAERTIG und KLEMPERER. Ueber den Stoffwechsel und das Koma der Krebskranken. *Berl. klin. Wochenschrift*, 1889, n° 40.

(2) F. BLUMENTHAL. Die chemischen Vorgange bei der Krebskrankheit, *Wiesbaden*, 1910.

non seulement les chlorures semblent varier suivant l'organe atteint, mais encore il y a d'énormes divergences entre les différentes observations de cancer d'un même organe.

Ainsi, dans le cancer du foie, la quantité journalière des chlorures a varié de 0 gr. 30 à 19 gr. 10 ; dans le cancer du sein, de 2 gr. 88 à 12 gr. 23, et dans les cancers digestifs, de 2 gr. 60 à 9 gr. 20.

D'autre part, le *rapport du chlore à l'azote total*, qui normalement, est de 41 à 45 p. 100, n'offre non plus rien de typique dans le cancer envisagé en général, puisqu'il apparaît augmenté dans le cancer du sein et dans le sarcome du fémur, normal dans les cancers du tube digestif et de l'utérus, diminué dans les cancers du foie et du rein, alors que la diminution est considérable dans le cancer généralisé aigu et surtout dans le cancer du poumon.

Et si l'on considère *les cas de cancer d'un même organe*, on constate que les moyennes ci-dessus n'ont qu'un caractère arithmétique, puisque pour les cancers du foie,. le rapport Cl : AzT a varié de 2,4 à 70,84 p. 100, pour le cancer du sein de 16,7 à 94,49 p. 100, et pour les cancers digestifs de 19,7 à 87,82 p. 100.

Les mêmes divergences existent pour le *rapport du chlore au résidu minéral* de l'urine. Ce rapport qui est normalement de 32,5 p. 100, a varié dans le tableau ci-dessus de 14,14 à 40,40 p. 100 ; de même, de 6,1 à 38,90 p. 100 dans les cancers du foie et de 12,3 à 41,79 p. 100 dans les cancers du sein, tandis qu'il est demeuré à peu près normal dans les trois cas de cancer du tube digestif.

Il résulte de tous ces chiffres que, dans les cas de cancer pris en bloc, *il n'y a aucune relation, ni entre le cancer lui-même et le taux ou les rapports des chlorures urinaires, ni même entre ceux-ci et le siège du cancer.*

3° *Influence de l'alimentation.* — Mais la question commence à s'éclairer, quand, au lieu de considérer le fait du cancer ou celui de son siège, on classe les cas en deux catégories, soit celle où les malades s'alimentaient plus ou moins normalement et celle où ils s'alimentaient à peine ou même pas du tout.

Voici les moyennes calculées :

TABLEAU II

Influence de l'alimentation sur les chlorures et leurs rapports.

DÉSIGNATION DES CAS	CHLORURES PAR 24 heures	Cl : AzT.	Cl : Résidu inorganique
	gr.	p. 100.	p. 100.
Cancéreux s'alimentant encore (21)...	9,22	52,2	35,3
— ne s'alimentant plus (15)...	2,39	17,2	19,6

Ces chiffres sont significatifs :

Les cancéreux qui s'alimentent à peu près, éliminent une quantité moyenne de chlorures qui s'éloigne peu de la normale, mais le rapport du chlore à l'azote total tend à s'élever (52,2 au lieu de 41 à 45 p. 100), ainsi que le rapport du chlore au résidu inorganique (35,3 au lieu de 32,5 p. 100).

Au contraire, chez ceux qui s'alimentent insuffisamment ou ne s'alimentent plus, la moyenne des chlorures par 24 heures tombe à 2 gr. 39, le rapport Cl ; AzT à 17,2 p. 100 et le rapport du chlore au résidu inorganique à 19,6 p. 100.

L'influence de l'alimentation sur les variations des chlorures chez les cancéreux, ne saurait faire aucun doute, et de quelque façon qu'on retourne le problème, on arrive à la même solution.

Ainsi, j'ai pu suivre les variations des chlorures, de l'azote total et du résidu inorganique chez une femme de 84 ans, atteinte de cancer des voies biliaires et qui succomba à une cachexie progressive. Pendant la première partie du mois de décembre, elle parvenait encore à s'alimenter quoique très modestement. Du 20 décembre au 1er janvier, sa nourriture se réduisit à deux petites soupes, un demi-litre de lait et un peu de purée de pommes de terre. Du 2 au 7 janvier, la nourriture fut encore plus réduite. Le 8 et le 9, la malade ne prit que deux petits verres de lait étendu d'eau. Elle succomba dans la journée du 10 janvier.

Voici les résultats des analyses pratiques à ces diverses périodes :

TABLEAU III

Les chlorures, le résidu inorganique et l'azote total, pendant l'évolution progressive d'un cancer des voies biliaires.

DÉSIGNATION DES PÉRIODES	NaCl.	AZOTE TOTAL	RÉSIDU INORGANIQUE	Cl : AzT.	Cl : RÉSIDU INORGANIQUE.
	gr.	gr.	gr.	p. 100.	p. 100.
Du 2 au 20 décembre (moyenne de 6 analyses)	5,208	6,941	8,17	45,47	38,6
Du 21 décembre au 1er janvier (moyenne de 3 analyses)	3,120	4,942	5,44	38,29	34,7
Du 2 au 7 janvier (moyenne de 3 analyses)	2,736	4,766	4,55	37,78	36,43
Du 8 au 9 janvier (moyenne de 2 analyses)	1,926	4,217	3,59	27,67	32,5

Les chlorures diminuent parallèlement avec la réduction de l'alimentation, pendant que l'azote total varie relativement peu. Le rapport du chlore à l'azote total, normal tant

que la malade continuait à se nourrir, s'abaisse avec l'alimentation, et il en est de même des rapports du chlore au résidu inorganique.

Chez une autre malade, âgée de soixante-douze ans, atteinte de cancer du foie et ne figurant pas dans la statistique précédente, les résultats sont analogues. Pendant une première période de dix jours, la quantité moyenne du chlorure de sodium s'élève à 4 gr. 990, et le rapport Cl : AzT à 69,4 p. 100. Dans une deuxième période également de dix jours, le NaCl descendit à 1 gr. 520 et le rapport Cl : AzT à 31,7 p. 100. Enfin, dans une troisième période de huit jours précédant la mort, le NaCl fléchit à 1 gr. 294 et le rapport Cl : AzT à 25,2 p. 100. Au cours de ces deux dernières périodes, l'alimentation était à peu près nulle et consistait en deux petites tasses de lait coupé d'eau de Vittel.

II

INDICATIONS CLINIQUES RÉSULTANT DES VARIATIONS DES CHLORURES URINAIRES ET DE LEURS RAPPORTS D'ÉCHANGE

Si le taux de l'alimentation intervient comme l'un des plus sérieux éléments dans les variations des chlorures urinaires, l'étude des cas particuliers permet de dégager un autre élément de plus haute importance, puisqu'il sous-entend aussitôt une question de diagnostic, de pronostic et même une indication de la thérapeutique palliative.

Quand, indépendamment du siège de la maladie, on classe les cancéreux suivant les taux respectifs de leurs éliminations en chlorures, en azote total, en résidu inorganique et suivant les rapports d'échange du chlore, on peut les ranger sous trois groupes :

PREMIER GROUPE. — Les *chlorures* sont éliminés en quan-

tité normale, *l'azote total* diminue un peu, d'où élévation sensible du *rapport du chlore à l'azote total* (Cl : AzT) ; le *résidu inorganique* subit une très légère baisse, d'où minime élévation du *rapport du chlore* (Cl : RI) (1).

Moyennes des 21 cas de ce groupe :

NaCl	AzT	RI	Cl : AzT	Cl : RI
9 gr, 22	10 gr, 70	15 gr, 81	52,2 p. 100	35,34 p. 100

DEUXIÈME GROUPE. — Les *chlorures* tombent à un taux très réduit, alors que *l'azote total* demeure au chiffre des cancéreux suffisamment alimentés, d'où abaissement considérable du *rapport du chlore* à l'azote total.

Le *résidu inorganique*, tout en étant diminué, en moyenne, reste beaucoup plus élevé qu'il ne conviendrait avec le chiffre si réduit des chlorures : aussi, voit-on le *rapport du chlore* à ce résidu (Cl : RI) descendre à un taux extrêmement faible ;

Moyennes des 10 cas de ce groupe :

NaCl	AzT	RI	Cl : AzT	Cl : RI
2 gr, 55	10 gr, 16	8 gr, 84	15,2 p. 100	17,47 p. 100

TROISIÈME GROUPE. — Les *chlorures*, *l'azote total*, le *résidu inorganique* sont abaissés parallèlement, de sorte que les *rapports du chlore*, tout en étant inférieurs aux rapports normaux, dépassent cependant ceux des cas du deuxième groupe ;

Moyennes des 5 cas de ce groupe :

NaCl	AzT	RI	Cl : AzT	Cl : RI
1 gr, 84	4 gr, 90	4 gr, 49	22,75 p. 100	24,83 p. 100

Examinons maintenant à quelles évolutions cliniques

(1) *Moyennes normales pour un individu de 65 kilogrammes :*

NaCl	AzT	RI	Cl : AzT	Cl : RI
9 gr,56 à 10 gr,50	13 gr,17 à 14 gr,30	16 gr,87 à 18 gr,80	41 à 43 p. 100	32,50 p. 100

correspondent les cas classés dans chacun de ces trois groupes.

Le *premier groupe* ne renferme que des sujets se nourrissant suffisamment et chez qui l'affection cancéreuse garde encore un caractère purement local, avec un minimum de retentissement sur l'état général. Aussi, chez eux, les chlorures et l'azote total ne s'éloignent guère de la normale. Si les rapports Cl : AzT et Cl : RI s'élèvent un peu, cela tient vraisemblablement à ce que les cancéreux tendent inconsciemment à stimuler leur appétence par une plus grande ingestion de sel.

Quand des analyses en série montrent que le syndrome urinaire qui précède persiste ou n'oscille que dans des limites restreintes, on peut en conclure que le cancer ne retentit pas encore sur la nutrition générale, que son évolution sera plutôt lente et qu'il aura moins de tendance à la généralisation.

De fait, il en fut ainsi chez 16 malades du premier groupe.

Les cancéreux du *deuxième groupe* s'alimentaient d'une manière insuffisante, et chez quelques-uns, l'alimentation était à peu près nulle. Cependant, avec un taux très réduit de chlorures, ils éliminaient une quantité d'azote total égale, en moyenne, à celle des cancéreux alimentés. Ils empruntaient donc presque tout l'azote à leur propre substance qui fournissait également la plus grande partie de leurs chlorures et de leur résidu inorganique.

Alors, il ne s'agit plus d'une affection purement locale : l'organisme tout entier a subi ce que l'on pourrait appeler l'entraînement cancéreux ; il est en pleine activité destructive, et les rapports du chlore à l'azote total et au résidu organique se rapprochent de ceux qui existent dans l'ensemble du corps humain.

Or, les cancéreux chez qui l'on constate ce syndrome urinaire sont caractérisés généralement par une évolution rapide de leur affection. Certains présentent des poussées fébriles de plus ou moins d'intensité et de durée, et se cachectisent de bonne heure.

Le *troisième groupe* comprend des cancéreux qui sont arrivés à la pleine cachexie. Toutes leurs éliminations sont réduites, d'abord parce qu'ils ne s'alimentent plus, ensuite parce qu'ils n'ont plus rien à perdre. Ils ne vivent plus que sur eux-mêmes et d'une façon réduite, puisque leur organisme s'est appauvri en tous ses principes constituants et ne se répare plus.

On peut *résumer* ainsi qu'il suit ce triple mode d'évolution des chlorures et de leurs rapports chez les cancéreux :

Dans le *premier groupe*, cette évolution ne diffère pas de celle des individus sains et s'alimentant suffisamment.

Dans le *troisième groupe*, elle ne diffère pas de celle des cachectiques quelconques et des inanitiés.

Mais dans le *deuxième groupe*, il y a une suractivité dans la destruction des matières albuminoïdes qui, sans être spécifique du cancer, indique une participation de tout l'organisme à la maladie et implique, avec une marche plus rapide, un pronostic plus grave à bref délai.

La *thérapeutique palliative* peut tirer quelque profit de ces indications puisqu'il en ressort pour les sujets du premier et surtout du deuxième groupe, l'utilité d'une alimentation mixte plus intense, aidée de la médication apéritive et des médications modératrices de la dénutrition azotée, au premier rang desquelles figurent la quinine, les arsenicaux, etc.

Mais, je me borne à poser ici cette indication qui sera développée dans un autre travail.

III

LA RÉTENTION CHLORURÉE CHEZ LES CANCÉREUX

1° *Opinions des auteurs.* — Quelques-uns des auteurs qui ont constaté la diminution des chlorures dans les urines, invoquent, pour l'expliquer, le mécanisme de la rétention chlorurée (R. LAUDENHEIMER (1), SCHOPP (2), etc.).

Pour BÖHNE (3), une période de rétention chlorurée précéderait le coma cancéreux.

A. BRAUNSTEIN (4), au contraire, à la suite de recherches bien conduites, est d'avis que la rétention chlorurée n'existe pas.

Pour BÖHNE, la rétention chlorurée aurait lieu dans les organes. Il trouve dans 100 grammes de foie cancéreux, 0 gr. 280 de chlorures, tandis que le foie normal n'en renfermerait que quelques centigrammes.

W. von MORACZEWSKI (5), par contre, s'il admet la rétention chlorurée, pense qu'elle dépend de l'anémie et qu'elle croît avec le degré de celle-ci.

2° *Recherches personnelles.* — Pour éclaircir les incertitudes résultant des opinions contraires, j'ai dosé, avec le concours de A. BOURNIGAULT, les chlorures dans le foie normal et dans le foie cancéreux.

(1) R. LAUDENHEIMER. Die Ausscheidung der Chloride bei Karzinomatösen im Verhältnis zur Aufnahme. *Zeitschr. f. klin. Medizin.*, XXI, p. 513, 1892.

(2) SCHÖPP. Ueber die Ausscheidung der Chloride bei Karzinomatösen im Verhältnis zur Aufnahme derselben. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, n° 46, 1893.

(3) BÖHNE. *Fortschritte der Medizin*, n° 4, 1897.

(4) A. BRAUNSTEIN. Beobachtungen über die Ausscheidung der Chloride, der Phosphorsäure, des N und des NH_3 beim Karzinom. *Zeitschr. für Krebsforschung*, I. p. 199, 1904.

(5) W. VON MORACZEWSKI. *Zeitschrift für Klin. Medizin.* XXXIII, p. 385. — In Ueber den Cl und P. Gehalt des Blutes bei Krebskrankheiten. *Virchows Arch.* Bd. CXXXIX, p. 385.)

Voici le résultat de ces dosages.

TABLEAU IV

Les chlorures évalués en NaCl dans le foie cancéreux [Pour 100 de tissu frais].

	gr.
Foie cancéreux. Marche lente. Parties très atteintes.....	0,112
— — — relativement saines	0,058
— Marche rapide. Parties très atteintes.....	0,175
— — — relativement saines	0,186
Foie normal..	0,142

Ces résultats ne sont pas sans intérêt, puisqu'ils confirment les données exposées dans le paragraphe précédent.

En effet, dans le cancer hépatique à marche lente, la diminution des chlorures urinaires au moment de la cachexie terminale n'est pas compensée par une rétention. L'analyse du foie cancéreux à marche lente révèle, en effet, que la quantité des chlorures est sensiblement diminuée.

Au contraire, l'analyse d'un foie cancéreux à marche rapide (deuxième groupe) conclut à une sensible rétention chlorurée, alors que l'élimination des chlorures urinaires est elle-même extrêmement réduite (1).

Il est possible que cette rétention chlorurée soit sous la dépendance de la plus grande hydratation du foie cancéreux à marche rapide (820 grammes d'eau pour 1.000 de tissu frais, contre 793 gr. 20 dans le cancer du foie à marche lente); mais elle n'en existe pas moins et elle doit entrer en ligne de compte pour expliquer le taux si réduit auquel tombent parfois les chlorures urinaires chez les cancéreux à marche rapide qui ne s'alimentent plus.

(1) Dans le cas particulier de ce cancer du foie à marche rapide, les chlorures urinaires se sont abaissés à 0 gr. 30 par 24 heures, ce qui est le chiffre le plus bas que j'aie rencontré.

IV

LES CHLORURES DANS LE SANG

En ce qui concerne le sang, il ne résulte de mes six analyses aucune formule constante, puisque si, dans deux cas, il y a augmentation des chlorures du sang, ceux-ci sont normaux dans trois cas et diminués dans un autre cas.

TABLEAU V

Les chlorures et leurs rapports dans le sang des cancéreux.

DÉSIGNATION DES CANCERS.	CHLORURES en NaCl.	AZOTE TOTAL.	Cl : AzT	Cl : RÉSIDU INORGANIQUE.
	gr.	gr.	p. 100	p. 100
F. 29 ans. Sarcome des deux fémurs	5,920	35,16	10,20	30,92
F. 50 — Cancer de l'estomac...	5,832	14,66	24,10	37,80
H. 70 — — de l'intestin....	4,754	22,61	12,74	36,10
F. 56 — — —	4,304	17,66	14,76	36
F. 52 — — du foie........	3,570	27.54	7,85	24,10
F. 24 — Sarcome de l'aisselle...	4,700	44,30	6,50	32,93
Sang normal..................	4,493	35,95	7,57	31,60

Convient-il pour cela d'admettre la rétention chlorurée dans le sang des cancéreux ?

Si l'on s'en tient au chiffre brut des chlorures, cette rétention n'apparaîtrait que dans deux cas sur six. Si l'on s'en réfère au rapport du chlore à l'azote total, la rétention apparaît dans quatre cas sur six et peut être surtout rapportée, dans deux de ces cas, à la diminution de l'azote total. De même, le rapport du chlore au résidu inorganique ne s'accroît également que dans trois cas sur six.

D'où il résulte que la rétention chlorurée n'est pas fonction du cancer, mais de circonstances contingentes qu'il reste à déterminer.

Remarquons que chez nos trois cancéreux des voies digestives, l'examen du contenu stomacal après repas d'épreuve ne décelait pas d'HCl libre, et que l'HCl combiné aux albuminoïdes n'atteignait que 0 gr. 30, 0 gr. 40 et 0 gr. 60. Il est donc légitime de penser que l'excès des rapports chlorurés du sang dépendait de l'insuffisance de la sécrétion chlorhydrique de l'estomac et non du cancer lui-même.

La preuve en est que dans deux cas de gastrite chronique avec suppression absolue de la sécrétion chlorhydrique de l'estomac — tous deux présentant quelques-uns des caractères de l'anémie pernicieuse — les analyses du sang ont fourni des résultats concordant avec les précédentes analyses, comme on peut s'en assurer en jetant les yeux sur les chiffres ci-dessous :

TABLEAU VI

Les chlorures et leurs rapports dans le sang de la gastrite chronique.

DÉSIGNATION DES CAS	NaCl.	Cl : AzT.	Cl : RÉSIDU INORGANIQUE.
	gr.	p. 100	p. 100
F. 49 ans. Gastrite chronique. Anémie pernicieuse	6,557	28,7	45
F. 72 ans. Gastrite chronique. Anémie grave (1re analyse)	6,070	26,2	47,4
F. 72 ans. Gastrite chronique. Anémie grave (après 1 mois de traitement)	5,140	»	37,9

Ces analyses jugent la question, puisqu'elles montrent que dans la gastrite chronique avec syndrome anémique, la quantité des chlorures du sang et leurs rapports sont encore plus élevés que dans le cancer, ce qui enlève à ces caractères toute spécificité.

Un autre fait vient corroborer mon opinion. Dans le cas de cancer du foie, où non seulement il n'y avait pas de rétention chlorurée, mais où le chiffre brut du NaCl était abaissé, le rapport Cl : AzT demeurait normal, en même temps que fléchissait le rapport du chlore au résidu inorganique. Et, dans ce cas, l'examen du contenu stomacal révélait 0 gr. 30 d'HCl libre et 0 gr. 70 d'HCl combiné aux albuminoïdes, soit des chiffres peu inférieurs à la normale.

V

CONCLUSIONS

1° Ni le fait du cancer, ni son siège n'exercent aucune influence sur l'élimination des chlorures urinaires et sur les rapports d'échange du chlore.

2° Les variations des chlorures et de leurs rapports reconnaissent comme condition principale le taux de l'alimentation : par conséquent, elles peuvent fournir des indications sur la quantité de celle-ci.

3° Quand, indépendamment du siège de la maladie, on classe les cancéreux suivant les taux respectifs de leurs éliminations en chlorures, azote total et résidu inorganique, on peut les ranger en trois groupes :

A. — Dans le *premier groupe*, les chlorures, l'azote total, le résidu inorganique sont, à peu de chose près, normaux. Chez eux, le cancer est encore une maladie locale, et si des

analyses en série montrent que ce syndrome urinaire persiste, la marche de la maladie est plus lente.

B. — Dans le *deuxième groupe*, les chlorures descendent à un taux très bas, alors que l'azote total demeure au chiffre des cancéreux suffisamment alimentés. Ces malades s'alimentant peu ou pas, empruntent l'azote à leur propre substance : ils sont en état d'activité destructive et leur affection prend des allures rapides.

C. — Dans le *troisième groupe*, tous les éléments sont abaissés parallèlement. Ces malades ne vivent plus que sur eux-mêmes, d'une façon réduite. Leurs échanges ne diffèrent pas de ceux des cachectiques quelconques et des inanitiés.

4° La thérapeutique palliative peut tirer quelque profit de ces indications, puisqu'il en ressort, pour les sujets du premier et surtout du second groupe, l'utilité d'une alimentation mixte plus intense, aidée de la médication apéritive et des médications modératrices de la dénutrition azotée, au premier rang desquelles figurent la quinine et les arsenicaux.

5° Il n'y a pas de rétention des chlorures dans le foie d'un cancéreux à marche lente, mais cette rétention a lieu chez un cancéreux à marche rapide.

6° Cette rétention reconnaît probablement comme l'une de ses conditions l'hydratation plus grande du tissu cancéreux à marche rapide (820 grammes d'eau pour 1.000 de tissu frais, contre 793 gr. 20, dans le cancer du foie à marche lente). Mais elle peut entrer aussi en ligne de compte pour expliquer le taux si bas auquel tombent parfois les chlorures urinaires chez les cancéreux à marche rapide qui ne s'alimentent plus.

7° Il paraît démontré que dans les cancers du tube diges-

tif (intestin et estomac), il y a tendance à une rétention chlorurée dans le sang, rétention qui s'exprime surtout par l'élévation des rapports du chlore à l'azote total et au résidu inorganique du sang.

8° Les mêmes caractères se rencontrent également dans les cas de gastrite chronique, ce qui leur enlève tout caractère de spécificité. Il est rationnel de les mettre en rapport avec la diminution ou avec la suppression de la sécrétion chlorhydrique de l'estomac.

9° Comme l'a avancé W. von Moraczewski, il est permis de supposer que l'anémie joue un rôle dans cette rétention chlorurée, puisqu'elle est encore plus marquée dans les cas de gastrite chronique s'accompagnant d'anémie à type pernicieux ou d'anémie grave.

THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

La désinfection interne (1),

Par le Dr J. Morgenroth.

Le but de la désinfection interne est d'obtenir au moyen de produits chimiques, la destruction ou tout au moins l'arrêt du développement des agents pathogènes qui se trouvent dans le sang et les tissus.

On s'est adressé en premier lieu aux désinfectants externes.

Une étude approfondie de ces antiseptiques a permis de se rendre compte cependant que la puissance stérilisante des

(1) Nous avons à plusieurs reprises publié divers articles de thérapeutique générale basée sur les nouvelles conceptions iatrochimiques. Dans cet ordre d'idée très séduisant, nous avons remarqué un intéressant travail de M. Morgenroth paru dans la *Thérapeutische Monatshefte* aussi, l'avons-nous fait traduire pour en faire bénéficier nos lecteurs (N. D. L. R.).

agents chimiques a été beaucoup exagérée et que le nombre de ceux qui sont susceptibles de détruire les microorganismes pathogènes, aux concentrations utilisables, et d'agir en un temps relativement court, est très petit. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle pratiquement, partout où cela était possible, on a remplacé la stérilisation par les produits chimiques par celle réalisée par la chaleur : l'eau chaude, la vapeur et l'air sec.

Même le sublimé, qui joue dans la désinfection externe encore un certain rôle, ne possède qu'une faible puissance destructive. Les essais de Ottolenghi, confirmés par ceux de Croner et Naumann, ont prouvé ce fait à l'évidence.

Si l'on fait agir le sublimé par exemple sur le staphylocoque et qu'on veille, d'après la méthode d'Ottolenghi, à ce que l'antiseptique soit ensuite enlevé entièrement, et qu'on ensemence ces microbes dans un milieu approprié, on peut constater combien peu le sublimé les a influencés. Après avoir fait agir sur les staphylocoques une solution de sublimé à 0,13 p. 100 pendant plusieurs jours, ces derniers, après lavage, peuvent être cultivés et devenir de nouveau pathogènes.

Le sublimé, de même qu'un grand nombre de désinfectants usuels lorsqu'ils sont employés en milieu albumineux, ne possède plus aucune action bactéricide.

Les causes empêchant la désinfection de milieux albumineux ne sont pas inconnues. Ce sont les réactions chimiques qui se produisent entre le sublimé, les phénols, les aldéhydes et les albuminoïdes du sang qui, en les insolubilisant, les rendent inactifs.

On voit donc que, si la désinfection des parties externes de l'organisme est déjà difficile à réaliser, la désinfection interne est encore beaucoup moins aisée.

Les premiers essais de désinfection interne faits par Koch ont échoué. Les injections au sublimé n'eurent aucun effet sur la septicémie charbonneuse. Les conditions étaient, il est vrai, particulièrement défavorables. On avait d'une part un poison violent et, d'autre part, une infection à marche rapide contre laquelle l'organisme n'avait guère le temps d'agir par ses propres moyens.

Après Koch ce fut Behring qui étudia ce sujet. Malgré quelques résultats encourageants, Behring termine ainsi l'exposé des résultats obtenus :

« Voilà 10 ans que dans l'Institut du professeur Binz, le pionnier de la thérapeutique étiologique, je poursuis mes études sur la guérison des maladies infectieuses par la désinfection interne. J'espérais trouver parmi le grand nombre de produits bactéricides, un certain nombre pouvant jouer vis-à-vis de la tuberculose et de la diphtérie le même rôle que la quinine vis-à-vis de la malaria. Cet espoir a été déçu à tel point que je me crois autorisé à admettre que les cellules de l'organisme animal et humain sont beaucoup plus sensibles vis-à-vis des désinfectants que les bactéries, de telle sorte qu'avant que les bactéries soient détruites ou arrêtées dans leur développement l'organisme est déjà tué. L'opinion de ceux qui prétendaient que la désinfection de l'organisme vivant était impossible, se trouvait ainsi confirmée par l'expérience. Le seul argument contre cette thèse était l'action de la quinine dans la malaria. Encore faut-il avouer, d'une part, que les agents pathogènes de la malaria n'ont rien de commun avec les bactéries et, d'autre part, qu'on n'a aucune donnée prouvant que la quinine agit comme antidote étiologique. »

Les essais de désinfection interne ont permis à Behring de trouver les antitoxines, l'immunité, les anticorps bacté-

ricides, les désinfectants internes spécifiques. Cette découverte a ouvert la voie à la science de l'immunité qui reste intimement liée, sous bien des rapports, à la désinfection interne.

Et si, aujourd'hui, on a réussi parfois la désinfection interne, il faut reconnaître que les phénomènes observés consécutivement à l'emploi de ces produits chimiques ont une certaine analogie avec ceux qui accompagnent la production d'anticorps spécifiques, et la chimiothérapie expérimentale créée par Ehrlich ne peut être séparée de la science de l'immunité.

Les premiers essais d'Ehrlich et Bechhold ne furent pas non plus très concluants.

Ehrlich et Bechhold trouvèrent qu'une série de phénols halogénés possèdent, vis-à-vis du bacille de la diphtérie, une grande puissance bacillicide. Ces qualités se manifestaient également vis-à-vis d'autres bactéries, mais l'action sur les bacilles de la diphtérie était beaucoup plus remarquable et tellement nette qu'Ehrlich et Bechhold considérèrent ces phénols halogénés comme des désinfectants semi-spécifiques. Ces combinaisons étaient relativement inoffensives pour l'organisme.

Mais même les produits les plus actifs de cette série, qui empêchaient les bacilles de la diphtérie de se développer *in vitro*, à la dilution 1.200.000 à 1.600.000 (les tétra-bromocrésol, hexabromodioxydiphénylcarbinol, tétra-chloro-biphénol) devenaient inactifs lorsqu'ils devaient agir en milieu contenant du sérum. La désinfection interne de cobayes infectés par le bacille de la diphtérie et de souris infectées par le staphylocoque ne réussit pas.

La désinfection interne de l'infection streptococcique fut réalisée par contre par Credé, en utilisant l'argent colloïdal.

L'atoxylate d'argent introduit récemment dans la thérapeutique par Blumenthal et dans lequel le composant atoxyl paraît jouer le rôle prépondérant, a été employé également avec succès dans les affections streptococciques.

La thérapeutique médicamenteuse des trypanosomiases des animaux réalisée par Laveran et Mesnil, la guérison chimiothérapique des spirilloses par Uhlenhuth et enfin les remarquables travaux d'Ehrlich ont révélé un certain nombre de produits capables de détruire les protozoaires pathogènes et les spirilles et de réaliser ainsi une désinfection interne.

Il est utile de faire l'énumération des groupes de produits chimiques dans lesquels on a trouvé des corps trypanocides et spirillicides.

I. Combinaisons arsenicales :

1° Acide arsénieux, trisulfure d'arsenic (Laveran et Mesnil) ;

2° Combinaisons du type de l'acide arsénilique (Thomas, Ehrlich) ;

3° Combinaisons du type phénylarsénoxyde (Ehrlich) ;

4° Combinaisons du type arsénobenzol (Ehrlich).

II. Combinaisons stibiées (Plimmer et Thomson) : émétique, antimoine métallique.

III. Combinaisons de bismuth (Ehrlich).

IV. Combinaisons de mercure :

1° Sublimé (comme adjuvant dans les trypanosomiases) (Laveran et Mesnil) ;

2° Atoxylate de mercure (Uhlenhuth) ;

3° Diverses combinaisons mercurielles (syphilis) ;

V. Acide oxybenzoïque et ses sels (Morgenroth et Rosenthal).

VI. Couleurs triphénylméthane (Wendelstadt et Fellmer, Ehrlich).

VII. Couleurs diphénylméthane (Ehrlich).

VIII. Couleurs Benzidine (Ehrlich et Shiga, Mesnil).

IX. Alcaloïdes :

1° Quinine et ses dérivés (Morgenroth et Halberstädter) ;

2° Combinaisons de hydrocupréine (Morgenroth et Halberstädter).

En examinant ces séries, on remarque qu'il ne s'y trouve pas de substances connues précédemment comme antiseptiques. Le sublimé n'y figure pas comme un produit pouvant agir seul, mais uniquement en combinaison avec d'autres produits doués d'une action trypanocide évidente.

Les vrais antiseptiques (les sels de l'acide oxybenzoïque qui ont été essayés sur les animaux ne peuvent être rangés parmi les antiseptiques) sont totalement exclus et on peut admettre qu'ils ne peuvent pas être utilisés pour la désinfection interne.

Un certain nombre de produits, la plupart inoffensifs pour l'organisme et incapables, en dehors de l'organisme, d'exercer une forte action bactéricide, ont été, par contre, reconnus susceptibles d'agir efficacement *in vivo* comme désinfectant.

L'atoxyl et le trypanrot, le salvarsan et la fuchsine sont, vis-à-vis des trypanosomes rien moins qu'antiseptiques. Seules les combinaisons de l'arsénoxyde et de l'antimoine, ainsi que les alcaloïdes sont capables de détruire *in vitro* les trypanosomes, même en solutions étendues.

On ne peut donc pas attribuer l'action spirillicide qu'ils exercent *in vivo* à leurs qualités antiseptiques.

Ehrlich admet que les dérivés de l'atoxyl n'agissent dans

l'organisme qu'après y avoir subi une réduction qui les transforme en dérivés à atome arsenic trivalent. Cette opinion s'appuie sur les remarques faites par Ehrlich de l'action extrêmement trypanocide des arsénoxydes *in vitro* et sur l'observation faite par Friedberger que l'atoxyl réduit *in vitro* donne des combinaisons extrêmement trypanocides.

A part cette hypothèse, on ne possède aucune autre explication de l'action de ces produits comme désinfectants internes.

Ils sont de composition complexe et appartiennent à des groupes chimiques très différents. On peut dès lors se demander si la formation d'anticorps ne joue pas ici un rôle prépondérant. Ehrlich, lui-même, attribue aux réactions immunisantes un certain rôle dans l'action des produits employés en chimiothérapie.

Il n'est pas impossible, en effet, que dans ces processus de la désinfection interne, le plasma du sang et les humeurs de l'organisme qui s'opposent précisément à l'action des vrais antiseptiques, jouent ici un rôle actif.

On sait d'ailleurs qu'une des propriétés du plasma du sang les plus remarquables et bien étudiées quoique inexpliquées, est celle de tuer les bactéries et de produire parfois la bactériolyse. Le liquide sanguin normal est, à lui seul, déjà un puissant désinfectant. Pour les trypanosomes dont il est plus particulièrement question ici, Laveran et Mesnil ont démontré que le sérum humain possède une grande puissance trypanocide.

Le sang des souris, infectées de trypanosomes pathogènes pour l'animal, en est débarrassé, quoique passagèrement, par une injection d'une petite quantité de sérum humain ; au contraire, les trypanosomes pathogènes pour l'homme résistent au sérum humain. Quoiqu'on n'ait constaté cette

action trypanocide que pour le sérum humain, on peut faire la supposition que le sérum des différentes espèces d'animaux possède la qualité de dissoudre ou de tuer les trypanosomes, lorsque les trypanosomes eux-mêmes ont été influencés par des agents chimiothérapiques.

On peut penser à l'action d'un ambocepteur sur le complément, où l'agent chimiothérapique serait l'ambocepteur et le sang, dans sa totalité, le complément.

Si on admet la théorie des chimiocepteurs d'Ehrlich, ces organoïdes des trypanosomes fixeraient les médicaments actifs et ce seraient des trypanosomes ainsi modifiés qui seraient détruits par le sérum sanguin. Un essai fait par Arinkin et Morgenroth avec des hématies, peut illustrer cette façon de voir.

Le vert malachite, couleur de la série triphénylméthane, possède une action hémolytique notable lorsqu'on l'ajoute dans une suspension d'érythrocytes dans du sérum chloruré sodique. Si on fait agir cette couleur sur les érythrocytes en suspension dans du sucre de canne, l'hémolyse n'a pas lieu. Si on centrifuge ces hématies et qu'on les délaye dans du sérum chloruré sodique, l'hémolyse se produit. Les hématies ont bien fixé le colorant, mais elles ne sont pas devenues pour cela solubles dans la solution de sucre de canne, mais seulement dans le sérum chloruré sodique.

La solution chlorurée sodique est ici le complément et tout ce phénomène montre comment on doit se représenter la fixation d'une substance trypanocide sur les trypanosomes, et le rôle que joue le liquide sanguin dans la destruction des trypanosomes lorsqu'on emploie des substances qui, à l'état étendu, n'agissent pas *in vitro* sur les trypanosomes.

Les exemples de ce genre ne sont pas encore assez nom-

breux pour permettre d'affirmer cette interprétation. Si elle se confirme, les processus qui se déroulent dans l'organisme avec les substances trypanocides se rapprochent d'autant plus d'un phénomène ambocepteur-complément, qu'on n'est plus obligé d'attribuer au complément, une action toxique propre.

On peut supposer alors que le complément ne joue plus le rôle d'une substance vraiment active, mais celui d'un intermédiaire indispensable au sérum sanguin.

Quoi qu'il en soit de cette théorie, il résulte des essais chimiothérapiques effectués jusqu'ici, le fait certain que les substances chimiothérapiques ne sont pas à chercher parmi les antiseptiques qui détruisent les microorganismes *in vitro*.

On doit donc distinguer aujourd'hui, deux groupes de désinfectants :

D'une part, les antiseptiques qui sont utilisés pour la désinfection externe, qui tuent les microorganismes ou arrêtent leur évolution *in vitro*.

D'autre part, les substances qui réalisent la désinfection interne, trouvées soit empiriquement (quinine) soit à la suite d'essais de laboratoire sur des animaux infectés de trypanosomes et de spirilles.

Une substance capable d'opérer une désinfection externe n'est pas de ce fait active *in vivo* et inversement, les substances actives *in vivo* ne possèdent pas nécessairement des propriétés bactéricides *in vitro*.

Il découle de cette règle que, seuls, les essais sur animaux, c'est-à-dire *in vivo*, peuvent permettre de rechercher des désinfectants internes.

Il est difficile de dire jusqu'à quel point les désinfectants internes agissent comme spécifiques. Toutefois, les faits prouvent que les substances découvertes jusqu'à présent

n'agissent pas sur toutes les affections. En effet, vis-à-vis des infections bactériennes, les substances, actives dans les infections à trypanosomes et à spirilles, restent inactives ; il existe également une différence dans la façon d'agir sur les différentes bactéries. Ainsi l'éthylhydrocupréine est active dans l'infection à pneumocoques de la souris et sans action dans l'infection à streptocoques. Il existe aussi des différences dans la façon d'agir du salvarsan même sur les différentes formes de la malaria : tandis que la fièvre tierce est influencée favorablement, le salvarsan reste inactif vis-à-vis de la fièvre quarte.

Un exemple cité par Ehrlich montre de quelle façon une petite modification moléculaire peut créer une véritable spécificité. Tandis que le dioxydiamidoarsénobenzol peut être considéré comme une des substances les plus actives sur les spirilles et les trypanosomes, un dérivé iodé possède exclusivement une action spirillicide et aucune action sur les trypanosomes.

Après un long arrêt dans les recherches, nous revenons par la voie détournée de la chimiothérapie des infections à protozoaires, à la chimiothérapie des infections bactériennes.

Il faut citer comme premier essai, celui de Conradi. Celui-ci a réussi à faire disparaître des bacilles de la fièvre typhoïde par le traitement des animaux par le chloroforme.

Morgenroth et Lévy ont réussi les premiers à influencer chimiothérapiquement dans les expériences sur des animaux une infection à pneumocoques. Dans cette infection mortelle, ils ont réussi à sauver 25 p. 100 des animaux en administrant aux animaux dès le début de l'infection, les quantités tolérées de chlorhydrate ou de sulfate d'éthylhydrocupréine. Si le traitement est institué six heures après l'infec-

tion, les guérisons s'élèvent à 50 p. 100. Le traitement doit être poursuivi plusieurs jours, et on n'a pas encore pu se rendre compte pourquoi on ne réussit pas la guérison dans tous les cas.

La quinine, qui est un alcaloïde ressemblant à l'éthylhydrocupréine, s'est montrée totalement inactive dans les essais sur les animaux.

Morgenroth et Halberstädter ont observé que pour obtenir des résultats il fallait tenir compte d'un facteur important (le zeitliches Moment). Pour qu'il y ait des résultats, il faut que l'agent bactéricide puisse agir sur l'agent pathogène à une concentration minimum et pendant un temps déterminé. Lorsque les agents chimiothérapiques sont éliminés trop rapidement, les conditions ne sont pas toujours réalisées et les produits restent inactifs.

Dans la pratique, les injections hypodermiques et l'administration toutes les heures *per os* du médicament permettent de se placer dans les meilleures conditions. L'art des thérapeutes est de tenir compte de la façon dont se comportent l'élément microorganisme pathogène et l'élément cellule de l'organisme, vis-à-vis de solution à une concentration déterminée. Il faut imprégner l'organisme avec le médicament à la concentration la plus haute par rapport à la tolérance des cellules de l'organisme. C'est une situation analogue à celle de la narcose où l'on reste tout juste en dessous de la limite de la dose mortelle.

Il faut tenir compte en chimiothérapie, non pas seulement du tropisme d'Ehrlich, l'organotropisme et le parasitotropisme, mais également, d'après Morgenroth et Halberstädter, des conditions de concentration et de durée de l'intervention.

VARIÉTÉS

Discours de présentation de la Thériaque du sieur Abrial, prononcé par Fr. CHOMEL médecin et conseiller du Roy à Annonay (1607-1682). Tiré de son manuscrit par le Dr L. PLANTIER (d'Annonay).

Rien ne confère d'une époque une notion plus complète, plus intime et plus exacte, rien ne la situe et ne la caractérise mieux que la lecture de documents authentiques la concernant.

Foin de l'Histoire solennelle, académique, en jabot de dentelle, toute en dissertations et en considérations savantes qui ne sont que la projection de la mentalité de l'écrivain et, trop souvent, les déformations qu'il a fait subir aux événements au gré de ses opinions personnelles, de ses travers et de ses préventions ! L'idéale leçon d'histoire devrait, pour être intégrale, se donner dans un musée où l'on aurait reconstitué, Pompéi plus complète, les cités d'autrefois avec leurs monuments et leurs logis, peuplées de leurs habitants fixés, dans leurs costumes et leurs attitudes familières, aux divers temps des actes variés de leur vie publique ou privée. A nos descendants, des archives de films cinématographiques et de phonogrammes soigneusement conservés, pourront transmettre de nous une idée absolument adéquate, quant à notre manière d'être extérieure tout au moins. Je dis extérieure car, toujours, échapperont à l'analyse, nos pensers, nos vouloirs, nos mobiles, notre moi en un mot si fugitif, si divers, si protéique, si insaisissable que nous-même, quelque désireux que nous soyons de réaliser le Γνωθι σεαυτον des philosophes, le connaissons fort mal. Les mémoires sont donc loin de le présenter sous son vrai jour,

l'homme, en effet, ne se révèle jamais, la plume à la main, tel qu'il est et, de même qu'Églé, belle et poète, faisait son visage, il fait, il compose toujours, qu'il le veuille ou non, son visage moral.

Mais s'ils ne nous permettent pas de sonder les cœurs et les reins complètement, les mémoires, les lettres, les livres de raison, les discours n'en apportent pas moins une contribution considérable à la connaissance d'une époque par les anecdotes, les traits, les détails vécus qu'ils nous présentent et qui projettent souvent une lueur saisissante sur les faits.

Cette raison est assez forte pour engager à publier toute donnée nouvelle de cet ordre et c'est elle qui m'a incité à communiquer le discours suivant que prononça, vers le milieu du XVII[e] siècle, un de mes plus illustres prédécesseurs d'Annonay, pour présenter au corps médical et pharmaceutique de cette ville la Thériaque du sieur Abrial apothicaire.

J'ai eu la rare bonne fortune, il y a une douzaine d'années, de découvrir dans une bibliothèque particulière, l'énorme manuscrit où François Chomel, médecin ordinaire et conseiller du Roy (1607-1682) a consigné, au jour le jour, après les traités de médecine, d'hygiène et d'anatomie philosophique composés par lui, tous les actes de sa vie médicale longue et des plus honorables. J'ai déjà signalé à la Société médico-chirurgicale de la Drôme et de l'Ardèche (*Bull.* décembre 1905) cette œuvre considérable et inédite dont *Paris médical* doit incessamment donner une analyse.

De cette mine inépuisable de documents curieux pour nous, j'extrais aujourd'hui, à l'intention des lecteurs du *Bulletin général de Thérapeutique*, cette pièce rare concernant le remède polypharmaque qui a joui, pendant des siècles, de la plus grande vogue comme antidote universel et que,

à l'instar de Venise, le Collège de pharmacie de Paris préparait, chaque année, avec une solennité et une pompe extraordinaires. Tenue en haute estime par tous les médecins de l'antiquité jusqu'à Trousseau qui en conseillait l'usage dans les fièvres de mauvais caractère, dans les varioles confluentes et dans certaines formes graves de la rougeole, la Thériaque, composée d'après la vraie formule de Galien, de « Nonante ingrediens » était, nous dit Fr. Chomel, « une boutique dans un pot » et « la mère des médicaments ». Ambroise Paré lui avait voué une reconnaissance particulière puisqu'il s'était guéri par une application locale de « vieil thériaque délavé avec d'eau de vie » d'une morsure à l'index que lui avait faite une vipère dont il examinait curieusement les crochets chez l'apothicaire de Farges, à Montpellier où il accompagnait alors le roi Charles. D'après lui, d'ailleurs « Thériaque bon tant dehors que dedans le corps, profite aux podagres et est utile contre le virus des gouttes, tue les vers, surmonte toutes poisons de vertu occulte, est excellent contre le venin des araignes, peut guarir la morsure du chien enragé, est singulier contre les morsures et piqures venimeuses, est bon contre la jusquiame dont il est le behazar (contrepoison) avec les pistaches mangées en bonne quantité et constitue, enfin, avec le methridat, le principal remède contre la peste ».

Un autre docteur Chomel, d'Annonay également, auteur anonyme d'un *Dictionnaire Botanique et Pharmaceutique* édité à *Rouen* chez la veuve de Pierre Dumesnil, en 1787, allonge encore la liste des indications, y ajoutant la diarrhée, la dysenterie, la lienterie, le miserere, le choléra morbus et toutes coliques (ce qu'explique la teneur en opium brut de l'électuaire qui en renferme plus d'un centigramme par gramme) mais aussi les convulsions, les épi-

lepsies, les paralysies, les apoplexies, les maladies de la vessie, les inquiétudes et les insomnies, les tumeurs froides et les contusions, l'hydropisie et la jaunisse, toutes passions hystériques et enfin (conclut-il) « un si grand nombre de maladies qu'il serait très difficile de les pouvoir toutes raconter pour la guérison ou pour le soulagement desquelles la Thériaque produit des effets merveilleux, en ayant vu moi même une infinité d'expériences en divers temps, en divers lieux et sur une très grande quantité de personnes de tout sexe et de tout âge ».

Bien qu'il déclare que les paysans du Languedoc en fassent « une selle à tous chevaux », il ne cite point l'empoisonnement par les champignons comme justiciable de son action. Ambroise Paré non plus, d'ailleurs, qui nous apprend que le behazar de ceux-ci est l'ail mangé tout cru et qui nous enseigne un moyen très simple de les apprêter sans qu'ils fassent mal « scavoir les faisant cuire avec poires sauvages car la vraye contrepoison du champignon c'est le poirier ». Et cependant, je viens de trouver dans ce délicieux anecdotier qu'est Tallemant des Réaux la preuve que, de son temps qui était celui de Fr. Chomel, la Thériaque exerçait ses vertus d'expérimenté alexitère comme dit ce dernier (αλεξηθερ, qui porte secours) même à l'égard des exquis mais bien dangereux cryptogames. Il raconte, d'abord, en une de ses *Historiettes*, tableautin qui est un modèle d'esprit et de verve, la plaisante farce qu'on fit au comte de Guiche après un plantureux repas de champignons pris, le soir, à l'hôtel de Rambouillet. Pendant la nuit, son valet de chambre, gagné, apporta tous ses pourpoints qu'on étrécit de quatre travers de doigt. Stupéfaction du jeune seigneur qui, au matin, constate avec effroi qu'il a brusquement enflé et se voit contraint d'aller entendre la

messe (c'était dimanche) en robe de chambre. Comme il s'alarmait de plus en plus et riait-jaune en parlant de sa mort éventuelle, son ami Chaudebonne, l'instigateur de la mystification, s'empressa en attendant, dit-il, qu'on put avoir du contrepoison, de lui écrire une recette excellente dont il se souvenait. Et le comte put lire « Recipe de bons ciseaux et décous ton pourpoint ». « Or, ajoute le narrateur, quelque temps après, comme si c'eût été pour venger le comte, mademoiselle de Rambouillet et M. de Chaudebonne mangèrent effectivement de mauvais champignons et on ne sait ce qui en fût arrivé si madame de Rambouillet n'eut trouvé de la Thériaque dans un cabinet où elle chercha à tout hasard. »

Mais, je cède la parole à François Chomel dont je transcris fidèlement le discours en respectant orthographe et ponctuation.

Messieurs,

Le Sr Abrial désirant de vous faire voir et toucher quelque preuve de la cognoissance generale et particuliere qu'il a en l'art de pharmacie vous a voulu prier de venir juger de la fidelité de la dispensation de sa thériaque et moy de faire un discours en faveur d'icelle lequel il me semble ne pouvoir bien commencer sans aller des choses universelles aux particulieres de l'advis de galien au 1. livre de sa methode et et sans prendre pour fondement et principe le mithridat inventé par un Roy de mesme nom il y a dix sept cents ans au rapport d'Appian alexandrin historiographe de rome.

duquel mithridat cent quarante ans apres andromaque le Vieux, médecin de Candie tira la matiere de la thériaque et la composa en vers elegiaques sous le nom de galene lequel longtemps apres fut change par nicandre medecin

grec en celuy de theriaque retenu iusques à présent et dérivé du nom grec θηρίον qui signifie vipere à cause que sa base et principal ingredient n'est autre chose que les trochises qui sont faicts de la chair d'icelle.

despuis ce temps le fils d'andromaque et damocrate ont faict quelques changemens et additions iusques la qu'a leur compte ie la treuve composée de nonante sortes d'ingrediens desquels les uns servent de base, les autres de vehicule, les autres de correctifs, et les autres de corps. il est vray que i'y comprens ceux de la composition des trochisces scillitics, viperins et d'hedicroj.

ie ne veux pas vous entretenir des autres especes de theriaque comme de celle des allemans, de citro de merentus, de bryonia, d'oribase, de diatessas mesvœj, querectanj, et antiquorum, de celle des pauvres, de la benedicte, de la cœleste, et de plusieurs autres descrites par divers autheurs arabes et latins veu qu'elles sont dissemblables en elles mesmes et n'aprochent en rien de celle des deux andromaques laquelle est un experimenté alexitere contre toute sorte de venins et un excellent remede contre quantité de maladies communes des parties animales, vitales et naturelles, de sorte qu'on peut dire de ceste theriaque ce que bauderon dit de l'aurea alexandrina que c'est une boutique dans un pot et que si le mithridat est le père des médicamens, ceste theriaque en est la mere, tant pour le respect de son antiquité que de ses grandes vertus, aussi d'icelle l'eau theriacale et quelques autres medicamens theriacaux ont tiré non seulement leur dénomination mais encore leur mérite.

ensuite de ces remarques ie vous representeray seulement que les anciens plus studieux de rendre leurs medicamens agreables qu'efficaces la preparaient autrement qu'on ne faict en ce temps auquel sa vraye preparation est semblable

à celle du mithridat et consiste en la curieuse recherche et eslection des ingrediens estrangers et rares et en ce qu'on aye des vrays trochisques, cinnamome, meon, opium, folium indum, costus, rhapontic, poivre blanc, persil macedonic, acacia, et castor ; et des vrayes gommes arabiques, casse noire aromatique, et fleur de ionc odorant : et en cas qu'on ne puisse recouvrer des vrays aromes, fruict du baume, opobalsame, stacte, et aspalathe, qu'on prenne les succedanées ordinaires de galien.

ce que Monsieur Abrial semble avoir faict fort industrieusement et sans avoir esgard à la despense à mis en ceste composition les plus rares aromatiques et le moins de succedanées qu'il à peu soubs la description en vers d'andromaque le pere avec Ioubert et Bauderon docteurs de Monpelier plustost que sous la description en prose d'Andromaque le fils avec du Renou docteur de Paris parce que la poesie est moins capable de depravation que la prose.

ie pourrais encore dire beaucoup sur le meslange, reposition, durée, et usage de cest antidote mais ie laisse et renvoye tout cela aux dispensaires pour en venir a ce que sj quelqu'un de la profession et de la compaignie y desire faire quelques additions et changemens d'ingrediens et de doses comme Andromaque le jeune le fit autrefois à la theriaque de son pere ou ostera le chalcite comme cordus fernel et quelques autres, celui qui a pris la peine de vous exhiber ces préparatifs se soubsmettra d'autant plus volontiers à vos verifications et sentimens qu'il est desireux de servir utilement le public dans l'observation des reglemens de l'art et dans l'esperance de vos approbations apres l'obtention desquelles il ne lui restera qu'à vous remercier de l'honneur que vous lui faictes et à demander vos attestations au pied de la description de ceste composition.

REVUE CRITIQUE

Progrès dans le traitement du diabète grave.

Par le Dr A. Gillot.

Tout d'abord, il est important de définir ce qu'on entend sous le nom de *diabète grave*. Ce sens n'est nullement identique avec celui de glycosurie grave. Cette dernière, d'après Traube comprend tous les cas où la glycosurie ne cède pas à la suppression des hydrates de carbone, et où il est nécessaire en même temps de limiter, d'une manière étendue, l'administration des albuminoïdes, pour faire disparaître la glycosurie. Mais en considérant la maladie dans son ensemble, on réserve le nom de diabète grave à la forme progressive très dangereuse. Cette forme très rare dans la jeunesse, se rencontre surtout chez les gens âgés.

Le principal progrès réalisé récemment dans le domaine du traitement diététique du diabète consiste en ce que les facteurs qui influent sur la combustion du sucre dans le diabète, sont mieux connus. C'est ainsi que l'on a reconnu comme des facteurs importants, la teneur en sucre du sang et des tissus et de plus l'albumine des aliments.

La teneur en sucre du sang exerce, comme le Dr L. Blum de Strasbourg l'a montré, une grande influence sur la combustion du glucose, en ce sens que en même temps que croit la teneur du sang en sucre, le pouvoir comburant du sang pour le sucre décroît, et inversement, quand la teneur en sucre diminue, la combustion du sucre élève la tolérance. Il s'agit ici d'une action nocive causée par l'hyperglycémie sur les fonctions des organes. Ces faits ont été contrôlés e confirmés par différents auteurs.

Il est en outre important de connaître la teneur des aliments et en particulier de la viande, en albuminoïdes. A ce sujet, il y a moins à considérer la propriété de ces substances de fournir du glucose, que leur influence sur la combustion de ce sucre. C'est pour la viande que cette action est la plus caractéristique ; elle est beaucoup moins nette pour les albumines végétales et l'albumine de l'œuf. Avec la gravité croissante de l'affection cette différence s'atténue de plus en plus, pour être à peine perceptible dans les cas les plus graves.

Pour expliquer cette différence surprenante entre les diverses sortes de viandes et les autres sortes d'albuminoïdes, on a invoqué certaines possibilités. Les substances extractives, d'après Roth, paraissent n'avoir aucune importance. Ainsi si on alimente un lapin longtemps avec de la viande, la tolérance pour le sucre baisse progressivement chez cet animal, en même temps que croît sa sensibilité pour l'adrénaline. Tandis que chez les animaux, qui reçoivent de l'avoine comme aliment, il faut des doses de plus en plus élevées d'adrénaline pour produire de la glycosurie, chez le lapin soumis au régime carné, la glycosurie apparaît déjà après de petites doses d'adrénaline.

L'action favorable des cures d'hydrates de carbone est due à ces causes, pour la plus grande partie. Les expériences de Blum qui montrent que la farine d'avoine ne possède pas de propriétés spécifiques ont été confirmées par Baumgarten et Grund, Magnus-Lévy, Straus, Petersen, Roth, Lauritzen, etc. Du reste ces expériences se rapportent à plus de 150 cas, sans compter les observations s'y rattachant qui ont été publiées par différents auteurs.

Les autres hydrates de carbone tels que les farines de pommes de terre, l'inuline, etc., comme Wolf l'a montré

peuvent également donner des résultats équivalents à ceux de la farine d'avoine, bien que ces différents hydrates de carbone ne soient pas complètement équivalents entre eux, comme, du reste, leur composition différente l'indique. En dehors de l'influence sur l'hyperglycémie et de la teneur des aliments en albuminoïdes, il y a surtout à considérer la gravité du diabète, car quelques auteurs ont prétendu que les cures de farine d'avoine réussissent dans certains cas de diabète grave et échouent complètement au contraire dans des formes légères. Il est certain que cette opinion est erronée ; les cures réussissent d'autant plus facilement, que la maladie est moins avancée. La cure de farine d'avoine n'est en somme, qu'une forme particulière d'une cure de farines qui est soumise aux mêmes lois générales que la cure de farine d'avoine.

C'est surtout pour le traitement des formes graves du diabète que ces faits ont une grande signification. Ils permettent d'administrer aux diabétiques des matières renfermant du sucre sans accroître la glycosurie, mais, au contraire, ils permettent de l'abaisser, et ce qui est surtout important, d'exercer une influence favorable sur l'acidose. Dans le diabète grave, c'est l'acidose qui domine complètement le tableau morbide, car les plus grands dangers peuvent résulter de son accroissement. Dans le traitement du diabète grave, c'est en premier lieu à l'acidose qu'il faut donner toute son attention. Ce serait une grossière erreur, de négliger, dans ce cas, l'hyperglycémie, puisque son augmentation rend plus mauvaises les conditions de combustion du sucre, et que, par conséquent, l'acidose s'accroît parallèlement. Le traitement de l'acidose est lié étroitement avec celui de l'hyperglycémie, et une thérapeutique rationnelle du diabète grave doit tenir compte de ces deux symptômes.

Il est hors de doute que la cure de farine d'avoine, dans sa forme primitive, satisfait complètement à ces conditions, dans maints cas, est capable de combattre la glycosurie qui est l'expression de l'hyperglycémie, et l'acidose également.

Mais les protagonistes même les plus ardents de cette cure, doivent accorder que le nombre des insuccès dépasse de beaucoup celui des succès, et comme il n'existe pas de critérium permettant de prévoir des échecs, il faut avant tout veiller à ce que l'emploi de cette cure n'aggrave pas la maladie. Pour cela il y a des conditions que doit remplir toute cure par les hydrates de carbone : 1° la glycosurie ne doit pas être augmentée par cette cure, et autant que possible, elle doit plutôt subir une diminution ; 2° l'acidose doit être diminuée ; 3° le régime doit en même temps renfermer assez d'aliments pour couvrir les besoins de l'organisme, et plutôt même un excès d'aliments qui sera surtout précieux chez les malades souvent amaigris.

En ce qui concerne la dernière condition, la cure de farine d'avoine, comme von Noorden l'a établi, la remplit largement, car elle est notamment d'une valeur alimentaire élevée. Au contraire, en ce qui concerne la glycosurie et l'acidose, elle n'est pas toujours capable de donner le résultat désiré, parce qu'elle ne tient pas suffisamment compte d'un point très important, de la gravité du diabète. Blum a pu montrer que la combustion de la farine, marche parallèlement avec la gravité du diabète, et que plus les quantités d'hydrates de carbone comburées sont faibles, plus les troubles des échanges sont graves. Pour prescrire une cure, il est donc nécessaire de tenir compte de la gravité des cas. Des quantités de 250 grammes de farine, comme on les prescrivait à l'origine du traitement, d'une manière

systématique, sont beaucoup trop élevées dans les cas graves et conduisent presque toujours à des insuccès. Les quantités de 150, 125 et 100 grammes sont ici indiquées pour abaisser la glycosurie. L'action sur l'acidose, grâce à l'emploi de quantités plus faibles d'hydrates de carbone, n'est pas plus défavorable ; cet inconvénient est compensé par une meilleure utilisation des hydrocarbones administrés.

En procédant de cette façon la cure d'hydrocarbones conserve, en majeure partie, la forme primitive de la cure d'avoine. Le choix des farines (froment, avoine ou orge) est sans importance. Déjà Lampé avait montré, que, suivant les circonstances, d'autres hydrocarbones peuvent être prescrits à la place de l'avoine. Les essais qu'il entreprit avec l'orge, les pommes de terre, confirment les résultats de Von Noorden obtenus vers la même époque. Depuis quelques années, ce dernier préconisa la farine de bananes comme succédané de la farine d'avoine. Des quantités équivalentes de pommes de terre lui paraissent dans les cas légers, à peu près équivalentes à la farine d'avoine, tandis que dans les cas graves, elles sont nettement inférieures. Les farines de lentilles et de seigle, lui donnent également de bons résultats.

D'après Blum, les indications des cures de farines sont les suivantes :

1° Leur emploi est indiqué dans tous les cas de diabète grave, où le danger d'un coma diabétique existe. Blum a publié à ce sujet toute une série d'observations, dans lesquelles un coma diabétique à son début a pu être enrayé grâce à la cure de farines. Cependant on peut dire, que dans ces cas, le lait et des doses suffisantes de bicarbonate de soude donnent les mêmes résultats favorables. D'autres

auteurs, parmi lesquels V. Noorden, prétendent que la suppression complète des aliments donne encore de meilleurs résultats.

2° Une nouvelle indication des cures de farines, est leur emploi, quand on se trouve en présence de troubles digestifs (embarras gastriques, diarrhées).

3° Le principal domaine d'emploi des cures de farines, quoique encore un peu discuté, est leur application, dans le diabète grave, quand la glycosurie ne disparaît pas complètement à la suite d'une diète sévère de viandes et de graisses. Comme dans les cas graves, la glycosurie ne disparaît presque jamais, il s'ensuit que, les cures de farines sont indiquées dans chaque cas de diabète grave. On se tromperait grossièrement, si on soumettait à l'aveuglette tous les cas de diabète grave pendant longtemps aux cures de farines, sans aucun contrôle de leurs résultats.

Un certain nombre de médecins, et avant tout V. Noorden, procèdent de façon à intercaler dans une diète sévère, 1 à 2 jours de légumes et à appliquer ensuite la cure de farine d'avoine, d'après le schéma originel. Si le premier essai ne donne rien, on le recommence au bout de quelque temps, et éventuellement on en fait un troisième si c'est nécessaire. De temps en temps, on trouve que le deuxième ou un des essais suivants donnent des résultats favorables, alors que le premier avait échoué.

Blum procède de la façon suivante : Si, avec un régime sévère, pauvre en albuminoïdes, la glycosurie persiste et a encore tendance à augmenter, il supprime complètement ce régime et il prescrit une cure de farines, renfermant de petites quantités d'hydrocarbones, et, en outre, encore des légumes, des végétaux ou des œufs, des albuminoïdes et des graisses sous forme de beurre et de lard. Un semblable

régime est composé de 50 à 75 grammes de farines, sous forme de soupes additionnées de beurre, des quantités de légumes verts à volonté, de 75 à 100 grammes de lard, 4 à 5 œufs ou 50 grammes d'albumine végétale et 100 grammes de beurre. La valeur alimentaire est complètement suffisante et surpasse facilement celle d'une diète sévère pauvre en albuminoïdes, on observe fréquemment qu'avec cette diète, l'élimination du sucre est plus faible qu'avec le régime avec viandes et graisses, que l'acidose décroît en même temps que les malades gagnent du poids souvent, ce qui est dû sans doute à une certaine rétention d'eau, comme cela arrive avec toutes les cures d'hydrocarbones. Avant de commencer la cure d'hydrocarbones, on intercale un jour de légumes, et chaque semaine, on répète ce jour de légumes. On continue cette diète 1 à 3 semaines, suivant les résultats et suivant le goût des malades, dans ce cas, on alterne avec les différentes sortes de farines. Si au bout d'un certain temps, un arrêt se produit, ou bien si la glycosurie augmente, la cure est interrompue et après intercalation d'un jour de légumes, on revient au régime sévère de viandes et de graisses Si alors la glycosurie et l'acidose augmentent de nouveau, on retourne, après un temps assez court, à une alimentation renfermant des hydrocarbones et on alterne de nouveau, après quelque temps avec la diète de viandes et de graisses.

En procédant de cette manière, on parvient à obtenir de bons résultats. Cette méthode est particulièrement efficace dans les formes de passage à la moyenne gravité.

Si on a affaire à une forme de diabète plus réfractaire à cette méthode de traitement, Blum procède d'après le schéma suivant qui lui a rendu de très bons services :

1er jour : Abstinence complète d'aliments ; on n'administre

qu'un peu de liquides, tels que café noir, thé, bouillon léger, cognac, par quantités de 100 à 200 grammes, vin jusqu'à 1/2 litre.

2e jour : Jour de légumes, avec addition de 120 grammes de beurre aux légumes; vin et éventuellement cognac.

3e et 4e jours : Comme le jour précédent avec 4 œufs en plus.

5e jour : 150 grammes de farine, 200 grammes de beurre, 4 œufs, 500 grammes de vin.

6e jour : Comme les 3e et 4e jours.

7e et 8e jours : 200 grammes de crème, 75 grammes de lard, 100 grammes de viande, 70 à 80 grammes de beurre, légumes, 1/2 litre de vin ; puis on recommence dans le même ordre une nouvelle période.

Le jour de jeûne fixé au commencement de la série, agit sur la glycosurie et l'acidose, beaucoup plus longtemps que le jour de légumes, comme V. Noorden l'a observé récemment. Le régime pauvre en albuminoïdes et surtout végétarien des jours suivants représente la meilleure préparation pour le jour de farine qui vient après. La glycosurie qu'on peut observer à ce moment-là n'est pas trop élevée, et une partie notable des hydrocarbones est comburée, même dans les cas les plus graves. Si leur utilisation est satisfaisante on peut prescrire un nouveau jour de farine. Les jours de viande placés à la fin de la série, sont les bienvenus pour beaucoup de patients ; il est plus avantageux toutefois, de s'abstenir tout à fait de viande pendant quelque temps encore. Cependant des prescriptions aussi sévères ne sont suivies que par des malades à volonté énergique, et encore pas trop longtemps.

Grâce à cette façon de procéder, on observe des améliorations considérables par rapport à l'acidose et à la glycosurie.

Chez de nombreux diabétiques, on observe une notable augmentation de poids; dans les formes très graves, le poids demeure constant ou diminue un peu, mais d'une manière insignifiante.

Blum a traité de cette manière toute une série de cas et en a retiré des résultats remarquables. L'exécution de cette cure impose de grandes exigences à la puissance de volonté et à la patience des malades, sans toutefois rencontrer des obstacles et des résistances insurmontables.

4° Une nouvelle indication de l'emploi de la cure de farines se trouve au début d'un traitement en vue de faire disparaître ou diminuer la glycosurie. Dans cette circonstance, les cures d'hydrocarbones présentent toute une série d'avantages par rapport à l'ancienne méthode. Elles permettent de diminuer l'élimination du sucre, sans que l'acidose s'accroisse.

Pour l'obtention d'un résultat, il est aussi nécessaire ici de considérer la gravité de l'affection, et de ne pas prescrire de trop grandes quantités d'hydrocarbones en rapport avec cette gravité. Des quantités de 150 grammes représentent déjà la limite supérieure. Souvent même on est forcé de descendre à 125 et 100 grammes. Par une addition de 150 à 200 grammes de graisses, le besoin en calories est suffisamment couvert. Dans les cas les plus graves, il vaut mieux supprimer tout à fait les albumines, et dans les cas moins graves on peut prescrire 50 grammes d'albumine végétale ou 3 ou 4 œufs.

La meilleure manière de procéder est la suivante : dans une période préliminaire, en établissant une diète avec des quantités déterminées d'hydrocarbones, on détermine le degré de la glycosurie et la gravité de la maladie, puis, sans intercaler un jour de légumes ou un jour de

jeûne, on passe immédiatement au régime d'hydrocarbones, qui comporte 150 grammes au moins de farine, en plus 150 grammes de beurre et éventuellement encore de l'albumine. Le deuxième jour, on maintient la ration de farine au taux précédent ou bien on la diminue de 25 grammes; à la suite de ces 2 jours de farine, on prescrit 1 jour de légumes. Après le jour de légumes, on passe à la diète carnée et de corps gras, quand les cas ne sont pas trop graves, autrement on institue un régime à faibles quantités d'hydrocarbones. Si on procède de la manière indiquée, on n'observe aucuns troubles et aucune aggravation résultant de la cure de farines.

Parmi les incidents pathologiques qui peuvent se rencontrer au cours d'une cure de farine, on a noté une fois des troubles digestifs. Après administration de farine d'avoine, V. Noorden a observé quelquefois des œdèmes. Leur apparition à l'occasion de cures de farine de froment, démontre qu'il ne s'agit pas d'une propriété spécifique de la farine d'avoine. La cause principale de leur formation ne réside nullement dans l'ingestion de la farine, mais dans l'administration simultanée de bicarbonate de soude. Ce sel peut, comme on l'a déjà établi, provoquer des rétentions hydriques considérables, qui vont jusqu'à la formation d'œdèmes, dans le diabète grave.

Outre le traitement diététique du diabète grave, il existe encore des prescriptions spéciales qui ne sont pas négligeables et que nous allons exposer d'après les idées de V. Noorden.

1° L'*alcool*. On peut penser ce qu'on voudra sur l'opportunité de l'usage de l'alcool en général et en clinique en particulier, en tout cas on ne peut nier le fait que les boissons alcooliques dans beaucoup de cas, sinon dans la plu-

part des cas de diabète grave, sont un important adjuvant diététique. Elles facilitent l'assimilation du régime pauvre en hydrocarbones, et à base de viandes et de graisses, et l'alcool sert en même temps comme un dispensateur d'énergie de grande valeur. Plus l'ingestion de corps gras est difficile, et plus l'alcool rend de services en cette circonstance. Naturellement, des dispositions individuelles, telles que l'excitabilité cardiaque, des affections cardio-vasculaires, et des néphrites peuvent être des contre-indications. Partout où on le peut, on devrait prescrire une dose modérée d'alcool (60 grammes pour l'adulte) dans le régime quotidien. L'alcool a une importance toute spéciale dans les stades dangereux d'une acidose avancée.

Ainsi, depuis que V. Noorden a songé à prescrire aux patients à coma imminent, les jours où ils ne devaient prendre rien d'autre que de larges quantités d'eau-de-vie étendue (environ 150-200 cc. de cognac ou de whisky), les résultats furent notablement améliorés. Il est surprenant de voir comment de tels patients supportent bien ces grandes quantités d'alcool, même s'ils n'y sont pas habitués du tout. Ce fait est d'autant plus remarquable que d'autres narcotiques, comme le chloroforme et l'éther, ont été très mal tolérés dans ces stades avancés de la maladie et favorisent l'explosion du coma. Du reste, plusieurs travaux ont déjà été publiés sur la diminution de l'acétonurie sous l'influence de l'alcool.

2° *Alcalins.* — Il est d'opinion très répandue que les alcalins abaissent la glycosurie et l'acétonurie. Cette influence, en tout cas n'est que faible. L'influence favorable consiste en ce que l'alcalin s'unit aux acides pour en faciliter l'élimination. On éloigne ainsi les acides du sang et des tissus ; on combat l'acétonémie dangereuse tandis que l'acétonurie

augmente. C'est ce qui se produit, tout au moins au début de l'alcalinothérapie ; les valeurs retombent ensuite à un niveau uniforme dont la hauteur dépend en partie de la forme de l'alimentation, et en partie de l'état des troubles des échanges chez les diabétiques. L'alcali doit assurer l'élimination des corps cétoniques.

3e *Cures d'eaux minérales.* — Chaque praticien reconnaîtra volontiers que les cures d'eaux minérales du type Carlsbad, Neuenahr, Vichy, rendent des services réels dans les cas légers de diabète, bien qu'on ne puisse reconnaître aux sources aucune action curative sur la glycosurie et sur le processus diabétique. Les stations hydrothérapiques ressortissant à la cure de cette affection, prétendent toujours à occuper une place d'importance dans la thérapeutique du diabète. On doit se débarrasser de l'idée qu'une cure d'eaux minérales en boisson était tout ce qu'on pouvait faire de mieux, ce qui est une faute préjudiciable au diabétique et à son avenir. Là où cette opinion a prévalu, les cures d'eaux minérales sont la base indispensable de tout traitement rationnel du diabète. On oublie que toute la marche de la maladie dépend plus de la manière dont elle se comporte pendant les onze mois passés à la maison que pendant le mois passé à la station hydrothérapique. La cure de buvage n'est qu'un des nombreux auxiliaires du traitement dont le pivot se trouve dans le réglage de la diète d'après les prédispositions individuelles. Si ces considérations sont applicables aux cas légers, à plus forte raison le sont-elles aux cas de diabète grave.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Le baume du Pérou antiseptique nasal. — Il faut savoir que l'antisepsie des fosses nasales peut mettre à l'abri des atteintes de grippe, de méningite et partant de mastoïdites, d'otites de sinusites, de laryngo-bronchites, de broncho-pneumonies même. Malheureusement cette antisepsie est difficile à obtenir, le naso-pharynx se défendant beaucoup et tout particulièrement difficile à atteindre par l'agent microbicide.

Les irrigations nasales en raison des nombreuses otites qu'elles ont causées, sont absolument proscrites au cours des affections aiguës. Les inhalations de vapeurs mentholées rendent de grands services dans les sinusites. Les pulvérisations huileuses n'envoient dans les fosses nasales qu'une quantité infime de médicament : le nuage s'arrête à la partie antérieure des fosses nasales. C'est un moyen tout à fait illusoire ; ici le menthol quand il est employé sous forme d'huile mentholée agit en rétrécissant le calibre des vaisseaux et non comme antiseptique. Les instillations d'huile, l'introduction des pommades sont les seuls procédés auxquels il paraît rationnel d'avoir recours.

Comme huile médicamenteuse l'huile goménolée à 1 p. 20, antiseptique et non irritante, jouit d'une grande faveur ; en cas d'obstruction nasale on peut y ajouter du menthol à 1 p. 200. Mais depuis ces derniers temps, la préférence est accordée à la pommade au baume du Pérou :

Baume du Pérou	0 gr. 75
Lanoline	5 »
Vaseline	10 »

pour une pommade à mettre dans un tube d'étain.

Employée dès le début du rhume, au moment où l'on se sent pris par l'arrière-nez, cette pommade est capable de faire avorter le rhume de cerveau, mais à la condition de bien renifler cette pommade. La technique à recommander est celle-ci : le sujet,

couché à plat sur le dos, introduit dans une narine l'extrémité du tube de pommade et pousse doucement ; il reste étendu en reniflant, par petits coups, jusqu'à ce que la pommade tombe dans l'arrière-gorge, il se relève alors, crache l'excès de pommade et souvent en même temps une mucosité adhérente de son rhino-pharynx.

Il serait à désirer que cette pommade fût employée matin et soir, comme moyen prophylactique par tous les abonnés du rhume pendant la saison froide et par tous ceux qui se trouvent dans un foyer de ces épidémies saisonnières qui constituent la grippe.

Le traitement du rhumatisme articulaire par les injections intra-musculaires de sulfate de magnésie. — Cinq cas de rhumatisme articulaire aigu ont été traités avec succès par M. Brashear-Jackson (de Philadelphie) au moyen des injections profondes de sulfate de magnésie.

La solution employée est une solution aqueuse de ce sel à 25 p. 100 soigneusement stérilisée et dont on injecte 4 cc. (chez l'adulte) dans les muscles, soit du dos, soit de la fesse. Chez l'enfant, on peut recourir à la même solution, mais en injectant seulement 1 cc. par 25 livres de poids du corps.

Les premières injections sont répétées tous les jours, puis on les espace et on les pratique un jour sur deux. Généralement le jour qui suit la deuxième ou la troisième piqûre la fièvre tombe, les douleurs s'apaisent, et il est rare qu'au bout de cinq à six piqûres le rhumatisme ne soit pas jugulé. Ce qu'il y a de curieux, c'est que cette médication a été employée par M. Jackson chez des malades qui ne pouvaient supporter le salicylate de soude (bourdonnements, vertiges, nausées) et que la guérison a été ainsi obtenue avec le sulfate de magnésie, alors que le médicament considéré comme spécifique du rhumatisme ne pouvait être utilisé.

A noter que ces injections ont produit chez certains sujets un effet purgatif accusé, alors que chez les autres on n'a pas observé la moindre action de ce genre.

FORMULAIRE

Poudre dentifrice.

(Hugenschmidt).

Pierre ponce pulvérisée..........	0 gr. 50
Perborate de soude..............	4 »
Savon médicinal...............	10 »
Carbonate de chaux.............	30 »
Essence de menthe.............	ãã V gt.
— d'anis................	

Mélangez.

Contre l'érysipèle de la face.

On obtient de bons résultats par l'application de la pommade ci-après :

Ichthyol..............................	2 gr.
Oxyde de zinc........................	8 »
Lanoline......................	8 »
Vaseline.............................	12 »

F. s. a. Pommade.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



DERMATOTHÉRAPIE

Traitement de l'acné de la face,

Par le Dr G. Brac,
Ancien interne de l'hôpital Saint-Louis.

Il n'est pas en médecine de symptôme pathognomonique, il n'existe pas plus en thérapeutique de méthode univoque, systématique et réflexe. Le thérapeute qui se bornerait à enregistrer des formules, oublieux des facteurs nombreux, si disparates, qui conditionnent un état morbide, risquerait de se tromper souvent, au grand préjudice du malade qu'il a le devoir de bien connaître s'il veut s'attribuer le droit de le traiter. Cela fait le procès des spécialisations délibérément exclusives; cela explique aussi les grandes difficultés de notre art. Celui-ci, loin de se recommander de la simplicité, se pose parfois sur un terrain d'une extrême complexité; au-dessus de la somme évidemment lourde des connaissances qu'il faut acquérir aujourd'hui pour l'exercer, il nécessite le doigté et la minutieuse adaptation qui de tous les temps ont été les qualités maîtresses des médecins.

Il est peu d'affections plus communes que l'acné. Il n'en est pas que le médecin considère avec autant d'indifférence ou de mépris. A cela, nous pouvons invoquer deux causes : tantôt le malade lui-même n'en souffre pas et néglige de s'y arrêter, et cela d'autant plus volontiers que son attention y est moins attirée; tantôt, le sujet qui en est la victime mal dirigée, épuise l'une après l'autre les ressources de la

thérapeutique, sans améliorer pour cela son état; il en arrive à considérer son mal comme une nécessité, quand il ne voit pas là un exutoire bienfaisant des *humeurs peccantes* que créent l'âge où certaines conditions physiologiques. Le médecin lui-même, s'il ne connaît de l'acné que le nom, peut hésiter longtemps sur le choix d'un traitement utile; il peut même, par une thérapeutique intempestive, aggraver un mal jusqu'alors discret et supportable, pour avoir ignoré que l'acné n'est pas *une*, et qu'ici, comme pour toutes les réactions morbides dont la peau est le théâtre, il faut le plus souvent traiter le malade, pour guérir un symptôme.

Cette acné qui affectionne spécialement certains âges de la vie, que l'on rencontre également dans les deux sexes, et qui se reproduit avec une facilité désespérante, doit reconnaître, au-dessus des facteurs étiologiques d'ordres si divers que l'on se plaît à incriminer, une cause première, sans laquelle il ne saurait y avoir d'acné.

Sabouraud considère l'acné comme « le terme des transformations accidentelles, dégénérescences et lésions d'infection secondaire du cocon séborrhéïque ». L'on pourrait dire ainsi qu'en l'absence du cocon séborrhéïque, il ne peut être question d'acné. Mais si l'on songe au processus de formation de ce dernier, si l'on remarque avec quelle facilité celui-ci se développe, l'on comprendra quelle pourrait être la fréquence des états acnéiques, puisque toute la gamme existe depuis la production de l'enduit graisseux qui normalement s'observe sur les téguments, et provient des glandes de la peau, jusqu'à l'apparition du cocon folliculaire de Sabouraud.

Il faut donc admettre qu'à la cause *anatomique*, pouvons-nous dire, de l'acné, et véritablement locale, s'ajoutent des conditions générales sur lesquelles il nous plaît d'insister à

nouveau; et celles-ci sont tellement manifestes parfois, qu'elles associent souvent leur détermination prédominante au niveau du siège même de l'acné, créant ainsi un réel embarras quand il s'agit de décider de la priorité de l'un ou de l'autre de ces facteurs dans l'apparition des accidents observés.

Nous ne pouvons dans une note de thérapeutique retracer le tableau général de l'acné : en rappelant les principales, indications du traitement, nous distinguerons ses variétés essentielles, n'évoquant les variations de la clinique qu'autant qu'elles devront éclairer la ligne de conduite à tenir dans leur traitement.

L'homme ingère, absorbe et élimine, et du parfait accomplissement de ses fonctions dépend pour lui la santé. La peau est susceptible de traduire au dehors tout surmenage imposé à l'une d'entre ces fonctions, toute dérogation aux lois qui régissent leur parfait équilibre : exceptionnellement, mais toujours à ses dépens, elle peut suppléer à l'insuffisance des grands émonctoires de l'organisme. Le premier souci du médecin, en présence d'une acné, doit donc être de surveiller l'état du tube digestif. Il y a là un fait d'une telle banalité que nous nous reprocherions d'y insister, n'était son importance capitale. Les intoxications alimentaires sont fréquentes. Certains sujets présentent à cet égard une susceptibilité spéciale ; il est des aliments qui sont tout particulièrement mal tolérés.

Mais à un plus haut degré encore, il est des médicaments qui, chez des malades aux réactions cutanées faciles, agissent à la façon d'un véritable poison. Il faut toujours y penser. Les iodures et les bromures sont le plus habituellement en cause.

Tout le monde connaît les éruptions papulo-pustuleuses

que présentent à la face, au cou, aux épaules et aux fesses, les malades qui prennent de l'iodure de potassium ; à peu près identiques, comme aspect, à l'acné vulgaire, elles sont peut-être un peu plus rouges de base, avec un type nettement inflammatoire.

Les éruptions d'acné par ingestion de bromure, absorbé de manière permanente et à haute dose par les épileptiques, sont peut-être plus typiques. Parmi les éléments à tous les stades, il en est presque toujours d'assez volumineux, d'un rouge foncé ou violacé, qui laissent après eux des cicatrices déprimées, indélébiles, dont la coloration ne disparaît que fort lentement.

Dans ces deux cas, il suffit de connaître le facteur étiologique pour faire disparaître le symptôme : encore que bien souvent l'on doive établir une juste mesure, entre les inconvénients d'une acné médicamenteuse, sur laquelle des applications locales pourraient avoir une influence heureuse, si légère fût-elle, et le préjudice grave que peut entraîner la suppression d'une aussi bienfaisante médication, qu'il s'agisse du mal comitial dans un cas, du symptôme de l'hypertension chez un autre malade. Le tact et la prudence sont ici nécessaires.

Il n'est pas toujours aussi facile de rattacher à la variété d'aliments en cause une éruption d'acné. Les susceptibilités des malades varient à l'infini et chez un même malade d'une époque à l'autre. Aussi, aux sujets depuis longtemps réfractaires aux traitements locaux, fera-t-on bien d'interdire tout aliment n'ayant pas pour lui la plus absolue fraîcheur et la simplicité de préparation.

Rappelons comme spécialement nocifs : les poissons de mer, coquilles, huîtres peu fraîches, les moules et les crus-

tacés ; les viandes fumées et salées, les viandes faisandées, surtout le gibier ; la viande de porc et toute la charcuterie; les fromages fermentés et salés, tout spécialement facteurs de folliculites et d'acné ; certains choux et le chou-fleur; les sucreries et les pâtisseries où figurent des œufs de fraîcheur toujours incertaine. Le malade doit renoncer aux cuisines savamment préparées, à tout ce qui réjouit le palais des gourmets.

Il importe peu, du reste, que ces divers aliments agissent par eux-mêmes immédiatement, en intoxiquant l'organisme dès qu'ils sont absorbés; ou qu'ils provoquent indirectement un désordre des fonctions digestives. Le fait d'expérience est là, et suffit pour imposer aux malades la plus sévère hygiène.

Ceci s'applique également aux boissons alcooliques et bières transportées. Pour certains auteurs, Ollier en particulier, le rhinophyma serait un châtiment d'élection des buveurs de vin rouge, et ceci recevrait une confirmation expérimentale des observations de Pupier : cet auteur, alcoolisant des poulets avec du vin rouge, voit se développer chez eux une crête rouge et monstrueuse; ceux alcoolisés avec du vin blanc ont une crête normale, et ceux enfin à qui l'on fait absorber de l'eau-de-vie auraient une crête pâle et flétrie. Il y a là une source de déductions intéressantes. Nous nous bornons à la signaler.

Même en l'absence de l'ingestion de quelque aliment par lui-même nocif, il faut tenir compte des différentes variétés de dyspepsie, et de la paresse intestinale qui fréquemment interviennent pour créer ces états; l'on doit toujours les rechercher; il semble même que l'éruption d'acné puisse affecter des types différents, suivant le territoire déficient

de l'organisme. Brocq estime que les éruptions siégeant au-dessus de la ligne de la bouche doivent être rattachées à un état digestif précaire, souvent à une intoxication alimentaire; les localisations systématisées, au contraire, au-dessous de cette ligne, seraient plutôt liées à un trouble de la sphère utéro-ovarienne. Ces dernières se rapprocheraient donc beaucoup, par leur étiologie, des poussées d'acné papulo-pustuleuse miliaire récidivante de la face, que conditionnent entre autres facteurs importants, les troubles de la ménopause.

Sabouraud interprète un peu différemment les faits. Chez les jeunes filles, en particulier, il décrit l'acné pustuleuse superficielle, assez intimement liée à la séborrhée fluente du nez, acné sébacée de Biett, et qui serait due aux troubles du tube digestif supérieur, et l'acné indurée profonde, étroitement liée à la stase colique. Par le massage bien fait de la peau, quelques pommades, et l'étroite surveillance de l'état gastrique, on viendrait facilement à bout du premier type. Le second, au contraire, serait désespérant par sa ténacité. Le médecin, non prévenu, prescrivant contre l'acné les lotions habituelles, peut assister avec surprise au redoublement des lésions. Régime, médication restent sans effet : l'acné continue à se développer. Aux petits comédons du début, à tête noire, succèdent des indurations grosses, profondes, autour des comédons, au sein desquels se fait une suppuration lente et marbrées de violet à la surface. La suppuration, longtemps cachée avant de s'ouvrir au dehors, gagne en profondeur si l'on n'intervient pas. Il en résulte une véritable déformation, mieux *défiguration*, car elle affectionne tout spécialement les régions qui doivent pouvoir demeurer découvertes. Le plus simple des traitements, l'exonération copieuse de l'intestin suffit à changer cet état

de choses, peut supprimer complètement les accidents et leurs traces, à l'exception de cicatrices inévitables sur certains éléments.

Les purgatifs salins ne paraissent pas ici recommandables; Sabouraud préconise les drastiques, cascara, séné, aloès, l'écorce de bourdaine, et par-dessus tout, la rhubarbe qui semble être à la fois un excellent cholagogue, et un purgatif véritablement spécifique.

Plus la stase fécale est apparente plus il faudrait la prescrire à doses massives : 0 gr. 50 à 0 gr. 60 en un cachet le soir, au coucher. La stase est-elle moins marquée, il y aurait lieu de diviser les doses, en donnant par exemple 0 gr. 30 en 3 paquets. La rhubarbe s'associe ici soit au charbon en cas de fermentation malodorante, soit au bicarbonate de soude, s'il existe de l'hyperacidité, soit au bismuth si l'intestin paraît être sensible à la rhubarbe.

Dans tous les cas, à l'action laxative ou purgative de la médication, il peut être bon d'associer des antiseptiques intestinaux. L'*ichtyol* s'administre aux doses de 1 à 2 grammes par jour, en capsules de 0 gr. 25 au commencement des repas. Le *soufre* est une médication de choix à l'intérieur comme au dehors; il peut être administré en nature, en pastilles, ou mélangé à parties égales avec du miel. L'on peut conseiller au malade les eaux sulfureuses telles que Barèges, Luchon, Cauterets, Ax et Uriage.

La levure de bière enfin, lorsqu'elle est conseillée, doit être fraîche. Il ne s'agit pas des préparations sèches, en granules que l'on trouve dans le commerce. Elle doit être de consistance molle, gélatineuse et de couleur brune. Le médecin doit la faire prendre dans les brasseries qui fabriquent quotidiennement de la bière. Le malade commencera

par deux à trois cuillerées à soupe par jour au commencement des repas et augmentera s'il la supporte.

Il n'y a pas lieu de s'étendre longuement sur les relations qui peuvent exister entre l'acné et l'imparfait fonctionnement des glandes génitales. Cependant l'on ne peut méconnaître que, si l'acné dans sa forme habituelle est une affection de la puberté, l'acné indurée profonde et surtout la forme couperosique de l'acné, sont des manifestations fréquentes de la ménopause. Elle domine le cortège de troubles vaso-moteurs, congestifs et nerveux qui surviennent à ce moment : agitation, insomnie, irritabilité, bouffées de chaleur. L'on comprend que dans ces cas les essais d'opothérapie ovarienne puissent être tentés, et parfois couronnés de succès, qu'elle soit administrée isolément ou associée au traitement local dont nous allons parler maintenant.

Ce traitement local s'impose dans presque tous les cas; il doit s'inspirer, en principe, de ce que nous savons aujourd'hui sur la production du comédon, qui, dérivé du filament séborrhéique, subit la transformation kystique et constitue pour la pullulation du staphylocoque un excellent terrain de culture.

La localisation toute superficielle du foyer inflammatoire ou sa pénétration dans la profondeur commandent les différents types d'acné; mais il faut faire dans les formes couperosique, érythémateuse et télangiectasique, une large part aux réactions vasculaires, auxquelles il faudra parfois opposer un mode de traitement spécial.

G. H. Fox distingue à ce point de vue pratique deux variétés d'acné.

a) les formes *irritables*, caractérisées par une tendance spéciale des téguments fins et souples, à s'enflammer sous

l'action des divers toxiques, par l'importance de l'élément vasculaire et conjonctif, et par les liens étroits qui unissent l'éruption acnéique aux divers troubles organiques que nous avons décrits;

b) les formes *indolentes* dans lesquelles les téguments sont épais, rugueux, huileux; les glandes sont obstruées et dilatées, et les topiques les plus énergiques bien supportés.

Cette distinction est bien de nature à diriger le traitement dans chaque cas; elle doit être considérée comme un schéma, que la nature peut remanier à l'infini.

Le fond même de ce traitement doit s'adresser à la séborrhée grasse elle-même à l'origine du mal. Les cas bénins tirent une amélioration réelle des lotions répétées matin et soir, chaudes et légèrement alcoolisées. Il sera bon de faire après ces lavages, un tamponnement direct à l'eau de Cologne, ou mieux à l'eau-de-vie camphrée, et si le malade le supporte, à l'alcool camphré, prudemment employé.

L'alcool à 96° saturé d'acide borique, ou l'alcool salicylé au 30° pourront être également conseillés.

Pour dégraisser la peau et faciliter l'extraction des comédons, Sabouraud prescrit :

1) un nettoyage de la peau avec un bouchon d'ouate hydrophile imprégné d'éther officinal.

2) un badigeonnage du visage avec un pinceau trempé dans

Acide tartrique	} āā de 1 gr.
Acide salicylique	
Résorcine	
Alcool à 60°	50

Le malade extrait ensuite les comédons avec l'extracteur,

et un par un; aussitôt après, appliquer le lait de soufre de Vidal, ou bien du sulfure de carbone saturé de soufre et *non sursaturé* (très inflammable), que l'on passe avec une boulette d'ouate très mouillée.

Contre la forme vulgaire de l'acné, dite juvénile, la méthode des lotions chaudes est très recommandable, suivie des tamponnements alcoolisés. C'est un bon usage d'associer l'action des savons ; les plus simples sont les meilleurs. Le savon blanc de Marseille est en général bien toléré, très apte à saponifier les substances grasses qui recouvrent la peau. Le savon noir est beaucoup plus actif; il doit être employé dans les formes rebelles, sur les peaux très épaisses et fortement fluentes. Il est possible d'en graduer les effets en proportionnant au résultat désiré, l'énergie des frictions, leur durée, le degré de concentration de l'eau savonneuse employée. Il peut même être utile de laisser la mousse de savon sécher sur les parties malades, quitte à recouvrir ultérieurement les régions traitées, de pommades protectrices et calmantes, renfermant un corps inerte tel que l'oxyde de zinc ou du sous-nitrate de bismuth.

Il est enfin très indiqué, dans les formes rebelles, d'associer le savon noir au soufre. Besnier prescrivait un mélange à parties égales de soufre proprement dit et de savon noir; mais comme ce mélange peut être très irritant, on l'étend avantageusement d'une quantité d'axonge égale.

Le soufre est avec le savon noir et la résorcine, le médicament de choix; il s'impose d'autant plus que la séborrhée est plus abondante. Il peut être employé en savon, lotions, poudres et pâtes.

Dans les cas moyens, après un savonnage à l'eau chaude,

ayant bien bouilli, et au savon à l'ichtyol, Brocq conseille la pommade suivante :

Camphre.................. } Résorcine.............. }	ââ 0, 50 ctgr.
Soufre précipité............	3 gr.
Savon noir.................	0, 75 ctgr.
Craie préparée.............	6 gr.
Vaseline pure..............	10 gr.

Garder toute la nuit, et savonner le lendemain matin.

Les lotions soufrées sont quelquefois préférables; elles s'étendent avec un tampon d'ouate, sèchent assez rapidement, et le soufre reste adhérent à la peau jusqu'au lavage du lendemain matin.

Soufre précipité....................	25 gr.
Alcool camphré....................	60 gr.
Eau de roses...................... } Eau distillée...................... }	ââ 200 gr.
Glycérine.........................	15 gr.

On peut augmenter la teneur en soufre jusqu'à 10 p. 100 suivant la tolérance de la peau.

Le soufre paraît agir sur l'épiderme sous la forme d'acide sulfurique. En présence des chlorures et des sécrétions cutanées, il se trouverait en effet rapidement oxydé et ainsi transformé. Le *denisol*, aujourd'hui bien connu, assure à ce point de vue une rapide absorption du soufre par la peau. C'est une dissolution de soufre électro-négatif dans une huile de cèdre, choisie spécialement en raison de son pouvoir de pénétration considérable, et en même temps de son action anesthésique et antiseptique. Il peut être employé sous la forme d'un laccoderme, ou vernis à la caséine, qui sèche rapidement au contact des téguments, ou être incorporé à différentes pommades, en proportions variables.

Après le soufre, mais loin derrière lui, nous pouvons

donner la préférence aux préparations mercurielles, depuis la simple lotion au bichlorure d'hydrargyre très étendu, et les savons au bichlorure, jusqu'à la pommade au calomel au 1/20 ou au 1/40 et plus. Mais toujours il faudra surveiller de près l'irritabilité des téguments; il en est qui ne supportent le mercure sous aucune forme. Dans les cas très rebelles, on peut obtenir des résultats par les applications d'emplâtre de Vigo; le malade le garde toute la nuit, toujours sauf intolérance de la peau.

Les lotions ou applications de chlorhydrate d'ammoniaque donnent surtout des résultats dans la couperose, employées en compresses imbibées de solution au un millième et appliquées sur les parties malades jusqu'à irritation très vive des téguments; on calme ensuite, et on revient aux compresses.

Citons enfin le traitement par l'ichtyol, habituellement bien toléré sur les téguments, et que l'on augmente progressivement. Quant à la résorcine, on l'associe le plus souvent à d'autres corps incorporés en pommades; mais on peut l'employer seule, sous forme de pâte exfoliante au dixième, au cinquième, avec les précautions que nécessite l'emploi de ce corps très irritant.

Quel que soit le procédé employé pour lutter contre les productions d'acné, il va sans dire que les pustules d'acné arrivées à maturité seront vidées — soit par expression ce qui est peu recommandable — soit par ponctions avec une pointe d'acier flambée. Elles sont ensuite pansées à l'aide d'un antiseptique quelconque alcoolique, mercuriel, phéniqué ou autre. De même les kystes sébacés, et les comédons seront recherchés et évacués, avant qu'ils ne s'infectent.

Au niveau de la face, il faut savoir être sobre de tous ces

procédés qui peuvent laisser des cicatrices, s'ils ne sont pas parfaitement exécutés ; mais devant les éléments indurés profonds, il ne faut pas hésiter à recourir aux moyens les plus aptes à débarrasser le patient, voire même aux cautérisations avec le fer rouge ou l'aiguille électrolytique, et, s'il le faut, aux scarifications.

Vidal conseillait, dans les acnés très rebelles, de nombreuses séances successives, à six ou huit jours d'intervalle, de scarifications linéaires, quadrillées, pratiquées de manière à atteindre les glandes sébacées, et à ne pas diviser les téguments dans toute leur hauteur, pour ne pas laisser de cicatrices. C'est un traitement de choix de la couperose, facile pour peu que l'on ait quelquefois manié le scarificateur de Vidal, le plus simple et le meilleur.

Dans les formes érythémateuses, et surtout variqueuses pures, elles suffisent habituellement, seules ou suivies de l'application de compresses trempées dans une solution de chlorhydrate d'ammoniaque au 1/300e, ou de sublimé au 1/1.000e.

S'il s'agit d'acné rosacée vraie (varicosités et pustules), il est bon de les faire alterner avec quelques-uns des topiques que nous avons passés en revue plus haut.

S'agit-il d'acné hypertrophique au début, les scarifications devront être pratiquées plus profondes, de façon à arriver aux limites du mal ; elles devront aussi être plus espacées, à 2 ou 3 millimètres de distance. Mais ici, la difficulté d'obtenir un résultat appréciable, même avec beaucoup de temps et de patience, peut faire préférer d'autres procédés au moins aussi actifs, les scarifications ignées — les cautérisations profondes des glandes avec une pointe rouge, soit avec le thermocautère, soit avec le galvanocautère — l'électrolyse enfin de chaque follicule sébacé

dilaté, pratiquée avec une aiguille de platine, formant le pôle négatif d'un courant de 4 à 6 milliampères.

Les tumeurs volumineuses et saillantes posent l'indication du traitement chirurgical ; leur histoire est intéressante et mérite que nous y insistions. Le rhinophyma peut être en effet considéré comme lié à la double hypertrophie des glandes sébacées et du tissu conjonctif interstitiel avec augmentation du nombre des vaisseaux très ramifiés dans tous les sens. Dubreuilh distingue deux formes suivant que l'hypertrophie atteint le nez et les parties voisines d'une manière presque uniforme, ou suivant qu'un lobule du nez prend un développement exagéré par rapport au reste de l'organe.

Il est bien évident qu'arrivé à ce stade, le rhinophyma échappe à tous les petits moyens de traitement, et appelle, sauf réserves spéciales, l'intervention chirurgicale, désignée depuis Ollier sous le nom de *décortication du nez*. Comme le fait remarquer Morestin, le mot fait image, mais est excessif. Cet auteur préfère le terme d'*abrasion modelante* qui donne une plus juste idée de l'intervention, laquelle « consiste à tailler et à modeler le nez, en enlevant successivement les copeaux de la masse hypertrophique, en la pelant comme une poire, jusqu'au voisinage du squelette fibro-cartilagineux qui ne doit pas être mis à nu, non plus que le squelette proprement dit ».

L'anesthésie locale suffit pour cette opération, en elle-même fort simple. L'hémorragie assez abondante s'arrête par la compression. En général on n'a aucune ligature à faire, presque toujours il est inutile de placer des pinces pendant l'opération.

La cicatrisation est très facilitée par ce fait que les masses hypertrophiques sont profondément pénétrées par les glan-

des sébacées, de sorte que l'excision n'atteint souvent pas leur limite. Après l'opération, on trouve encore sur une grande partie de la surface cruentée des points blancs qui sont autant de glandes sébacées, dont les conduits excréteurs, tapissés d'épiderme, vont constituer autant de centres d'épidermisation. Celle-ci se fait dès lors très vite, et donne une surface qui n'a pas l'aspect d'une cicatrice, et ne diffère guère de la peau normale des régions voisines. (Dubreuilh).

Chez la femme l'acné hypertrophique est relativement rare : l'indication opératoire n'est que plus nette, quand la maladie se rencontre dans ce sexe, la difformité paraissant plus choquante, plus ridicule encore, et supportée d'ailleurs avec moins de résignation (Morestin).

Dans un article récent (1), Bordier de Lyon préconise comme traitement de choix la destruction électrolytique, même pour les tumeurs les plus volumineuses, et les résultats qu'il obtient seraient comparables à ceux que donne le procédé chirurgical. — Il recourt à la méthode bipolaire à trois aiguilles, détruit la tumeur par fractions, abordant par exemple deux lobes de rhinophyma dans une même séance. — Quant aux petits monticules, qui subsistent à la destruction électrolytique des gros lobes, et pourraient nuire à la perfection du résultat esthétique, il est possible de les détruire eux-mêmes par la diathermie, à l'aide d'une électrode métallique effilée.

Concurremment aux progrès de la chirurgie, la kinésithérapie et la physiothérapie sont venues perfectionner les procédés de traitement et, employées à temps, elles peuvent exercer une action bienfaisante assez marquée pour éviter le recours aux méthodes sanglantes.

(1) Cf. *Presse médicale*, samedi 12 juillet 1913.

A la première ressortit le massage plastique, dont l'idée et les premiers principes sont dus à Pospelow. Jacquet, en France a repris sa méthode, et l'a tracée en des termes d'une si remarquable élégance que nous devons en conserver jusqu'à la lettre. « C'est, dit-il, un moyen de valeur, dont il y a intérêt à déposséder les empiriques qui le discréditent parce qu'ils le pratiquent mal » ; et s'exprimant au sujet de l'acné, « il n'en est pas, si hideuse soit-elle, qui lui résiste.

Il peut refaire un visage sympathique même à
...... l'horrible compagnonne
Dont le menton fleurit et dont le nez trognonne,

pour peu qu'elle nous accorde patience et docilité.

« Il ne nécessite nulle installation compliquée, nul outillage dispendieux, mais seulement du sens commun, un peu de science, et des doigts intelligents. »

« Avant tout, pas d'effleurage, de tapotage, de tourbillons, de manœuvres destinées à faire croire à je ne sais quel pseudo-magnétisme et au fluide de l'opérateur. Ce qu'il y a d'essentiel, c'est l'entraînement des tissus, allant graduellement des manœuvres les plus douces aux manœuvres les plus violentes. Aussi ce mode de massage est-il puissamment réducteur. »

La main masculine serait plus apte à pratiquer d'une manière satisfaisante l'art du massage, parce que, pour les effets de force, aussi bien que pour ceux de douceur, il faut à la main des muscles puissants.

La durée comme la force des manœuvres doivent être progressives, commençant par quelques minutes pour arriver à un quart d'heure, qu'il ne faut pas dépasser. Les séances doivent être fréquentes ; quelques malades pourront se contenter d'une séance hebdomadaire. Leroy pense que les

séances quotidiennes sont préférables, voire même quelquefois biquotidiennes.

Après la période de réaction, cuisson, chaleur, qui suit la séance, le malade éprouve une sensation de bien-être facial très particulier. Il est des femmes qui le savent et se font faire une séance de massage, avant d'aller dans le monde.

Nous renvoyons pour les détails de technique à l'excellente thèse de Leroy, inspirée de l'enseignement du Dr Jacquet.

Des procédés physiothérapiques le premier en date est la radiothérapie à laquelle certains auteurs préfèrent aujourd'hui les radiations actiniques données par la lampe de Kromayer. Il semble qu'il faille ici encore distinguer les formes d'acné superficielles ; ponctuée, miliaire, pustuleuse, et l'acné résultant de l'inflammation plus profonde des follicules pilo-sébacés, mentagre, ou encore acné chéloïdienne ou sycosis dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

La photothérapie s'adresse plus spécialement aux premières ; elle a pour but de provoquer la photodermite nécessaire à la guérison, variable du reste dans son intensité et ses résultats avec la forme observée. C'est aussi un bon procédé à employer dans l'acné rosacée invétérée, surtout le rhinophyma, quand le malade se refuse au traitement chirurgical. Cette méthode présente l'avantage de ne donner aucun tissu cicatriciel rétractile, dense et dur ; — de plus, les régions recouvertes de poils, comme la face chez l'homme, ou le bord du cuir chevelu, ne risquent pas, quelle que soit la dose, de produire la chute des poils. La chose est importante ; il s'agit ici d'acné de la face ; c'est elle qui conduit d'habitude le malade chez le médecin.

Dans les formes d'acné dues à des inflammations plus profondes, la radiothérapie reprend ses droits.

Les émanations du radium, possèdent sur l'acné rosacée une action tout à fait favorable, en entraînant la disparition des éléments pustuleux, et de la zone érythémateuse intermédiaire. Wickam et Degrais ont obtenu dans 3 cas de rhinophyma de très beaux résultats.

Elles apparaissent aussi comme un traitement efficace de l'acné sébacée concrète des vieillards. Ici c'est la portée la moins pénétrante du rayonnement qui se montre la plus puissante, alors que le rayonnement ultra-pénétrant employé à des doses qui, en règle triomphent aisément des petits épithéliomas cutanés, paraît être nul dans ce cas. Il semble qu'il y ait là un fait important, au point de vue doctrinal, qui éloigne l'acné sébacée concrète de l'épithélioma, avec lequel on a voulu le confondre.

Nous ne ferons que signaler les essais de traitement de la séborrhée et de l'acné par le bain statique et l'effluve de haute fréquence employés isolément ou associés. Les résultats obtenus par certains auteurs, par Bordier en particulier, plaident en faveur de la méthode, mais ils sont lents à se manifester, et ne paraissent pas l'emporter sur les autres procédés de traitement.

Nous devons signaler à la fin de cet article, les applications de la méthode de Wright au traitement de l'acné. Les essais qui en ont été faits depuis quelques années en Amérique et en Angleterre, semblent avoir donné des résultats intéressants. Laspieur, de Lausanne a cité des statistiques favorables.

En France, Sabouraud, en perfectionnant ses milieux de culture du microbacille séborrhéique, réalisé en 1896, a donné le moyen d'étudier l'influence des vaccins purs et des vaccins mixtes sur tous les processus séborrhéiques, et les vaccins de toutes formes. Cet auteur a observé des cas dans

lesquels dès les premières piqûres de vaccin antimicrobacillaire ce résultat est évidemment progressif, jusqu'à devenir parfait en quatre ou cinq semaines de vaccination, à dose progressive; et des cas dans lesquels la vaccination par le vaccin microbacillaire employé seul ne donne rien, même après un temps semblable. Souvent dans ces cas, le résultat est de suite remarquable si l'on ajoute aux doses progressives de ce vaccin, des doses également progressives de vaccin staphylococcique. Ceci serait vrai principalement dans les cas d'acné furonculeuse du cou et de la nuque, et d'acné nécrotique des tempes et du cuir chevelu.

Théoriquement il serait préférable pour vacciner le malade, d'employer une émulsion provenant de cultures obtenues avec des microbes prélevés sur le malade lui-même; cette méthode de traitement devrait par ailleurs s'inspirer des recherches répétées de l'index opsonique, qui permettraient ainsi de savoir quand et dans quelle mesure, il faut répéter les vaccinations. En fait il semble que le médecin puisse se servir des vaccins polyvalents préparés dans les laboratoires, et qu'il puisse se baser sur l'observation clinique pour apprécier l'opportunité de ses inoculations. L'expérience personnelle est ici le critérium le plus sûr; elle suppléerait largement à la méthode opsonique, longue, compliquée, et sujette à des causes d'erreur multiples.

En résumé les ressources de la thérapeutique contre l'acné sont nombreuses et fécondes, mais toutes ne sont pas à la portée directe du médecin. Beaucoup d'entre elles nécessitent un laboratoire ou un dispositif spécial; et toujours il sera plus facile de prévenir les phases avancées du mal que de le guérir. Il est en effet au pouvoir de tout médecin, de reconnaître le terrain sur lequel germe plus volon-

tiers le comédon, origine de tout le mal, et par sa nature voué à l'infection. Tout en faisant à certaines conditions physiologiques, tels l'épanouissement de la puberté ou l'approche de la ménopause, la part qui leur revient, il saura reconnaître sous un aspect floride le strumeux lymphatique des anciens auteurs, ou cet enfant d'arthritiques, arthritique lui-même, surabondamment nourri, le plus souvent intoxiqué et névropathe. Il ne perdra pas de vue le rôle capital des désordres apportés au bon fonctionnement du tube digestif (stase colique) ou de l'appareil génital. Dans tous les cas il saura puiser dans l'arsenal médicamenteux ici très riche le topique d'élection variable suivant les malades, et le massage aidant, il pourra donner au patient la satisfaction qu'il lui demande, en retardant autant qu'il est possible les ruines du visage qui ne se peuvent réparer.

OPHTALMOLOGIE

Stase papillaire et craniectomie,

Par le Dr P. Bailliart.

La stase papillaire se manifeste à l'examen ophtalmoscopique de la façon suivante : une papille rouge, à bords flous, saillante alors qu'au contraire elle présente généralement une légère excavation, des vaisseaux, les veines surtout, tortueux, dilatés, marquant la proéminence de la papille par leur coudure au niveau de ses bords, des hémorragies quelquefois nombreuses, quelquefois isolées, tantôt localisées au bord du disque optique et tantôt disséminées un peu partout à la surface de la rétine. Tel est l'aspect classique de la stase papillaire. On compare souvent la papille dans cet

état à un bouton, ou à un champignon qui ferait saillie à l'intérieur du globe, saillie fort appréciable puisqu'elle peut atteindre, l'ophtalmoscope permet de le mesurer, deux millimètres à deux millimètres et demi.

Cet aspect de la période d'état peut être plus ou moins prononcé ; mais même dans les formes moins nettes, il reste encore caractéristique ; la saillie de la papille, le trouble de ses bords, la congestion veineuse ne faisant jamais défaut.

Au début, le diagnostic est sans doute plus difficile, et si d'autres symptômes n'ont pas attiré l'attention sur la possibilité de l'existence d'une stase, le trouble papillaire peut passer inaperçu ; on note seulement une congestion légère de la papille (et cette congestion étant la même des deux côtés passe souvent pour physiologique pour un observateur non prévenu), une dilatation veineuse, et un léger trouble au centre du disque optique dont les détails sont un peu flous, et dont l'excavation normale semble avoir disparu.

Peu à peu tous ces signes s'exagèrent et l'étranglement papillaire est réalisé. Une fois constituée, cette stase papillaire peut se maintenir plus ou moins longtemps ; puis, si la mort n'en a pas arrêté l'évolution, les artères se rétrécissent, les veines elles-mêmes diminuent de calibre, le nerf optique devient plus gris, puis blanc, et l'atrophie complète avec excavation va s'établir sans garder aucun caractère spécial permettant d'en soupçonner l'origine, si ce n'est que le nerf optique conserve quelquefois un diamètre plus grand qu'à l'état normal.

Sauf à cette période ultime où la vision est généralement complètement abolie, il ne faudrait pas compter sur les troubles accusés par le malade pour penser au diagnostic de stase papillaire. Très souvent, en effet, et même presque

toujours, la vision reste bonne dans les cas les plus nets ; il n'y a pas non plus de trouble dans la perception des couleurs ; le champ visuel est tout au plus, légèrement rétréci. Lorsque l'ophtalmologiste examine le fond de l'œil, il est tout surpris de constater un aussi grave changement dans l'état du fond de l'œil avec une aussi bonne vision.

Dupuy Dutemps a cependant attiré l'attention sur ce point que les malades accusent souvent, même tout au début, des pertes momentanées de la vue. Jocqs (1) a cru constater que plus grave était le pronostic de la stase papillaire, et moins prononcés étaient les symptômes subjectifs. Le fait n'est pas encore prouvé, mais ce qu'il faut retenir c'est qu'il n'existe généralement en pareil cas, aucune relation entre l'état anatomique et l'état fonctionnel du fond de l'œil. Par là, la stase papillaire se sépare nettement de la névrite optique au cours de laquelle les troubles subjectifs, diminution de la vue, dyschromatopsie, rétrécissement du champ visuel, scotome central, sont déjà très prononcés dès le début, et précèdent le trouble de la papille, ophtalmoscopiquement appréciable.

Cette stase papillaire n'est donc qu'un symptôme et ne pourra être reconnu que si d'autres troubles ont rendu nécessaire l'examen du fond de l'œil : maux de tête violents s'accompagnant ou non de vomissements, bourdonnements d'oreilles, vertiges, parésies ou paralysies associées ou non, atteignant quelquefois un ou plusieurs muscles oculo-moteurs, troubles de l'intelligence, torpeur générale, perte de la mémoire, tels sont, parmi d'autres, les signes qui même en l'absence de troubles oculaires devront nécessiter la recherche de la stase papillaire.

(1) Jocqs. Société d'ophtalmologie de Paris, 4 décembre 1912.

Cette stase papillaire traduit simplement l'existence d'une compression intracranienne, dont tous les symptômes ci-dessus relatés ne sont que l'expression, cette compression pouvant être réalisées, soit par une simple méningite séreuse peut-être plus exactement par l'épendymite ventriculaire, soit par le développement d'une tumeur cérébrale. Dans l'un comme dans l'autre cas, la stase papillaire est produite uniquement par l'œdème qui atteint la papille comme le tissu cérébral lui-même, œdème augmenté au niveau du nerf optique par la compression de l'anneau scléral qui vient encore gêner la circulation de retour.

La constatation d'un tel symptôme est donc un signe d'importance capitale ; il indique qu'il faut agir, car ni les nerfs optiques, ni le cerveau lui-même ne pourraient longtemps résister à une pression ainsi exagérée. Il faut agir non seulement pour prévenir la perte de la vision, mais pour faire disparaître si possible la cause déterminante, ou tout au moins pour en supprimer, d'une façon plus ou moins durable, les effets.

Les moyens d'agir sur l'hypertension cranienne sont peu nombreux ; on ne peut obtenir la décompression que par la ponction lombaire, où par la craniectomie.

La ponction lombaire sera toujours employée ; non seulement parce qu'elle peut amener une décomposition sérieuse, mais encore parce que l'examen histologique et chimique du liquide céphalo-rachidien complété par une réaction de Wassermann de ce même liquide, donne souvent les indications les plus précieuses pour le diagnostic.

De nombreuses observations ont été déjà rapportées où, dans des cas de stase papillaire accompagnant les méningites d'asilaires, la ponction lombaire a amené l'amélioration immédiate ou la guérison définitive des troubles ophtal-

moscopiques. Récemment Jocqs (1) publiait un bel exemple de guérison définitive d'une stase papillaire accompagnant des symptômes cérébraux mal déterminés, à la suite d'une ponction lombaire, deux fois répétée.

On l'a essayée comme moyen thérapeutique même dans les tumeurs cérébrales ; là, bien évidemment, on ne peut demander à ce procédé une guérison définitive, mais tout au moins on obtient on parfois une amélioration très nette. une régression évidente de la stase papillaire. L'amélioration des troubles visuels peut être immédiate, se produire comme dans un cas rapporté par Vellis, pendant l'écoulement même du liquide ; mais bien plus souvent ce n'est que dans les jours qui suivent, après une ou plusieurs nouvelles ponctions, que cette amélioration peut survenir.

Si la simple ponction lombaire est toujours, ou presque toujours sans danger dans les simples méningites, il ne paraît pas en être de même dans les cas de tumeur cérébrale. Trocmé dans une thèse parue en 1909 pouvait déjà rapporter 35 cas de mort survenus dès le lendemain de la ponction lombaire chez des sujets atteints de tumeur cérébrale. Par quel mécanisme se produit cette mort subite ? Ce fait n'est pas encore bien exactement déterminé. Il paraît seulement établi que les cas les plus dangereux à ce point de vue sont ceux où il existe une tumeur du côté du bulbe ou du cervelet.

Malheureusement, il est presque impossible de pouvoir localiser à l'avance la cause exacte de l'hypertension crânienne ; aussi, dans tous les cas de stase papillaire, la ponction lombaire doit elle être très prudemment employée. En prenant quelques précautions, toujours faciles à observer : malade en décubitus latéral, la tête un peu plus basse que

(1) Jocqs. Société d'ophtalmologie de Paris, décembre 1912.

les pieds, évacuation lente goutte à goutte si possible, d'une très faible quantité de liquide, on peut et on doit employer la ponction lombaire, on peut la répéter si les premiers résultats ont été encourageants. En même temps qu'elle, on emploiera le traitement mercuriel, en pensant que la cause de l'hypertension peut être due à la syphilis, par méningite ou par gourme. Mais si ce traitement ne donne pas de résultats immédiats, il ne faut pas s'y attarder trop longtemps, et il faut utiliser un procédé plus radical de décompression : la craniectomie.

Bien qu'on ait pensé en trouver des traces sur les crânes préhistoriques, la craniectomie est relativement récente ; c'est Horsley qui paraît en avoir le premier, en 1890, conseillé l'emploi comme moyen de décompression dans les tumeurs de l'encéphale. Les auteurs qui l'employèrent après lui, furent d'abord peu nombreux ; puis, grâce à l'adoption d'une technique mieux réglée, et d'une instrumentation plus parfaite, la trépanation décompressive est devenue aujourd'hui une opération courante de la pratique chirurgicale, soit qu'on lui demande une voie d'accès pour l'ablation d'une tumeur abordable, soit qu'on lui demande plus simplement ce qui est presque toujours la règle, d'augmenter la capacité cranienne et d'en diminuer ainsi la pression, opération simplement palliative, dont les effets peuvent cependant être de longue durée.

« Les diverses techniques de trépanation décompressive, dit Velter (1), se proposent de détacher un volet osseux et de créer une perte de substance définitive, véritable soupape de sûreté, au niveau de laquelle la dure-mère est seulement recouverte par les parties molles superficielles. »

(1) Velter. Craniectomie décompressive et stase papillaire, *Archives d'ophtalmologie*, mars 1911.

Où faut-il faire la craniectomie ?

S'il existe des signes de localisation. soit du côté des membres, soit simplement du côté d'un des nerfs optiques plus œdématié que l'autre, on aura une indication pour le point à choisir ; c'est vers l'endroit d'où semble partir la compression qu'il faut aller avec l'espoir de pouvoir extirper la cause de cette compression. Mais presque toujours ces signes de localisation manquent ; il faut alors intervenir dans une région d'accès facile, et dans une zone éloignée des régions psycho-motrices de l'écorce.

Une faute opératoire légère, une blessure ultérieure au niveau de la région trépanée, pourraient, en effet, amener des accidents graves qui ne se produiront pas si la trépanation a porté au niveau d'une zone indifférente de l'écorce cérébrale.

Presque toujours, c'est au niveau de la région temporo-pariétale, et à droite (pour éviter toute crainte d'aphasie) que l'on intervient. On a proposé également un point plus postérieur au niveau de la région occipitale, point par où il serait plus facile de décomprimer à la fois l'étage cérébral et cérébelleux, mais cette région d'accès beaucoup plus difficile est beaucoup moins employée.

Dans la région choisie, après incision des parties molles, le lambeau quadrilatère étant rabattu, on taille un large volet osseux. Avec l'instrumentation perfectionnée par De Martel, cette taille est relativement aisée : mue par un moteur à bras, la fraise perforatrice est par un mécanisme très simple, disposée de telle façon qu'elle s'arrête immédiatement dès que la résistance osseuse fait défaut ; donc pas de danger d'aller blesser les méninges. On perfore avec cette fraise, trois ou quatre trous limitant le volet à détacher, et après s'être assuré au moyen d'un instrument spécial « le

décolle dure-mère » passé par ces trous qu'il n'y a pas d'adhésions entre la squelette et les méninges, on remplace la fraise perforatrice par une autre munie d'un protecteur qui en cache la pointe, fraise avec laquelle on va relier les différents trous et libérer ainsi complètement le lambeau osseux. On a de cette façon le maximum de chances de ne pas léser la dure-mère.

Une fois le volet osseux enlevé, faut-il s'en tenir là, ou, poussant l'intervention plus loin, inciser la dure-mère ? Les chirurgiens sont très partagés sur ce point ; les uns veulent faire immédiatement cette incision, parceque la décompression qui en résulte est beaucoup plus intense que celle obtenue par la simple craniectomie. Mais la plupart pensent qu'il faut s'en tenir à la brèche osseuse ; il sera toujours temps, lorsque les sutures auront été enlevées et les parties molles reconstituées de retourner à la dure-mère et d'en faire l'incision, dans un second temps.

C'est que, en effet, ce second temps, est singulièrement plus grave que le premier, et peut déterminer l'apparition d'accidents sérieux, immédiats, produits par la décompression brusque, la perte du liquide céphalo-rachidien, ou tardifs par la hernie du cerveau mal soutenu. Les accidents seraient particulièrement à craindre dans les cas de tumeur du bulbe, du cervelet ou de l'angle ponto-cérébelleux.

Mais une telle localisation étant rarement faite avant l'intervention, il faut bien considérer les cas les plus dangereux comme possibles, et n'agir toujours qu'avec une extrême précaution.

Bien entendu, si après le premier temps les symptômes ne se sont pas amendés, si la stase papillaire reste la même c'est que le premier temps de la craniectomie n'a pas fait son effet ; il devient alors nécessaire, malgré tout, d'inciser la

dure-mère ; ce dernier temps renforçant presque toujours l'action du premier.

Si l'on s'en tient à la simple craniectomie, on peut dire que dans la grande majorité des cas, l'opération est relativement bénigne et très exceptionnellement suivie de mort.

Les résultats immédiats sont en général excellents ; les maux de tête, les vomissements, l'obnubilation disparaissent. Les troubles visuels s'améliorent très rapidement, l'acuité remonte, le champ visuel s'élargit, bien avant qu'à l'ophtalmoscope on ait pu constater un changement du côté du fond de l'œil. L'aspect ophtalmoscopique se modifie très lentement ; dès les premiers jours, la dilatation veineuse paraît moins forte, et les artères semblent reprendre leur calibre normal, mais avant que tout rentre dans l'ordre, avant surtout que la saillie papillaire disparaisse, il faut toujours que plusieurs semaines s'écoulent.

Est-il besoin d'ajouter que si la craniectomie a été faite trop tard, alors que l'acuité visuelle était devenue nulle, par atrophie déjà en évolution des nerfs optiques, la craniectomie, quelle que soit son action sur les autres symptômes, ne pourra en quoi que ce soit améliorer la vision. La stase papillaire pourra disparaître, mais la cécité persistera.

Ces résultats immédiats resteront définifs, si la cause de l'hypertension était une méningite séreuse, ou s'il s'agissait d'une gomme syphilitique que le traitement spécifique aura pu faire disparaître par la suite ; mais il est bien évident que contre une tumeur cérébrale en évolution, la simple craniectomie ne peut avoir aucune action curative ; par la suppression de l'hypertension qui menaçait la vue et amenait d'autres troubles généraux, l'opération aura momentanément agi, et cela est déjà beaucoup, en prolongeant la vie, et en maintenant la vision.

Cela suffirait, même en dehors de tout autre espoir, à considérer la craniectomie comme tout à fait indiquée, dans tous les cas où la stase papillaire constatée témoigne en faveur d'une hypertension intracranienne, évoluant malgré les procédés thérapeutiques déjà mis en œuvre.

A côté de la craniectomie, on a proposé et exécuté, contre les mêmes symptômes, des opérations plus complexes. En Allemagne, Von Berck, Hernokld, Hahn préconisent la ponction des ventricules; on a proposé dans le même ordre d'idées le draînage des ventricules latéraux.

Ces procédés ne trouvent guère leur indication que dans le cas d'hydrocéphalie chez l'enfant ; dans un cas de ce genre, accompagné de stase papillaire et de cécité que deux auteurs anglais Cotterill et Bruce, après avoir inutilement pratiqué une ponction du ventricule latéral, allèrent directement après une large résection de l'occipital pratiquer le « débouchement du trou de Magendie », cette lacune située dans la voûte du quatrième ventricule, faisant communiquer la cavité ventriculaire avec les espaces sous-arachnoïdiens. Ils obtinrent une amélioration très nette de l'état de leur malade ; mais est-ce bien au « débouchement » ou à la simple craniectomie qu'ils durent ce beau résultat ?

C'est à la même idée thérapeutique, faire communiquer les cavités ventriculaires avec les espaces sous-arachnoïdiens, que répond la trépanation du corps calleux pratiquée par quelques auteurs allemands. Cette intervention bénigne devrait, d'après eux, précéder la craniectomie décompressive. Voici dans ses grandes lignes comment elle se réalise.

Légèrement en dehors de la ligne naso-occipitale, on fait une trépanation étroite, par laquelle un petit trocart est introduit qui, glissant entre les hémisphères, va perforer le corps calleux et pénétrer dans la cavité des ventricules.

L'opération donnerait d'excellents résultats dans presque tous les cas de stase papillaire.

Mais ces divers procédés sont encore bien exceptionnellement employés et ne paraissent pas avoir fait leurs preuves. Il en est tout autrement de la craniectomie devenue aujourd'hui opération courante et dont les bons effets ne sont plus à démontrer. Elle a sur la stase papillaire une action réellement efficace, mais pour qu'elle puisse être vraiment utile il faut qu'elle soit faite à temps.

Dès que la stase papillaire est reconnue, il est nécessaire d'agir ; par la ponction lombaire d'abord, et le traitement spécifique, puis, si l'état reste stationnaire, par la craniectomie. Faite à temps, cette opération améliorera toujours, et même, dans les cas où la compression est produite par une tumeur inopérable, son action ne sera pas inutile puisqu'elle prolongera la vie et retardera la cécité.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Pharmacologie.

De la composition de quelques produits pharmaceutiques falsifiés, de M. C. M. Mundici. — (*Bolletino chimico farmaceutico*, octobre 1912.) L'auteur, M. Mundici, rend compte des résultats qu'il a obtenus en examinant de plus près divers substituts de médicaments nouveaux. La plupart de ces produits sont offerts sous leur dénomination chimique respective ou bien sous des noms de fantaisie, et à prix très réduits. Il est suffisamment démontré par les publications qui ont paru dans divers pays, par exemple celle de *Frerichs* (Institut pharmacologique de Bonn) sur les produits de contrefaçon de protargol et d'aristol, ainsi que par les articles de *Dulière*, *Müller*, *Duyk*, *Waldmann*, *Dichgans*, *Choretzky*, *Laves* qu'il est de toute nécessité de soumet-

tre les produits de contrefaçon à un examen minutieux relativement à leur pureté, etc., et pour découvrir les éventuelles falsifications. Les travaux émanant de l'Institut pharmacologique de Berlin confirment également la manière de voir de l'auteur, à savoir que les substituts n'équivalent pas toujours les produits d'origine. Cet état de choses paraît être particulièrement pernicieux en Italie. C'est ainsi que le docteur *Castoldi*, en examinant des échantillons de produits de substitution de l'aristol provenant de trois maisons étrangères différentes, a trouvé dans l'un 20 p. 100 de carbonate de chaux et 50 p. 100 de matière soluble, et dans les deux autres 57 p. 100 et 85 p. 100 de substances minérales insolubles. Le docteur PATTA rapporte dans ses deux articles des résultats analogues. Le Dr MUNDICI, en pratiquant des analyses de soi-disant succédanés, a eu soin, lorsqu'il avait affaire à des mélanges, de séparer d'abord les divers composants pour procéder ensuite à l'analyse quantitative. Il a soumis à l'examen des produits de substitution du salophène, du citrophène, du pyramidon et du véronal.

1. *Substituts du salophène.* — Echantillon A, diffère déjà du salophène d'origine par son aspect. Le produit est plus facilement soluble dans l'eau, mais ne dissout pas une solution étendue de soude. Il contient une quantité considérable d'acétanilide.

Échantillon A 1, ressemble extérieurement au salophène, mais ne se dissout que partiellement dans une solution étendue de soude, tandis que, dans du benzol, il est plus facilement soluble que le produit originaire. La substance obtenue après recristallisation n'est autre que du benzoate de naphtol.

2. *Substituts du citrophène.* — Échantillon B, l'examen microscopique décela la présence de petits cristaux incolores et de grumeaux blanchâtres. Conclusion : Falsification avec de la phénacétine.

3. *Substituts du pyramidon.* — Échantillon C, en traitant ce produit au chloroforme l'auteur obtint un résidu de sucre de canne. Teneur en pyramidon 68, 86 p. 100.

4. *Substituts du véronal.* — Échantillon D, D1 et D2, a part

l'échantillon D qui présente une teinte jaunâtre, l'aspect des autres n'offrit rien de particulier. Toutefois leur solubilité dans l'eau et dans des alcalins étendus est bien moindre que celle du véronal. Le réactif au mercure de Dénigès produit un précipité blanchâtre.

Échantillon D : n'est pas exempt d'impuretés puisqu'il contient du sulfonal et du trional,

Échantillon D 1 : contient 36, 15 p. 100 de phénacétine.

Échantillon D 2 : contient 42, 54 p. 100 de sulfonal et 45, 47 p. 100 d'acétanilide.

Au point de vue de la qualité l'auteur a obtenu les résultats suivants :

Substituts du salophène. — Échantillon A : renferme beaucoup d'acétanilide et peu de salophène.

Échantillon A 1 : est mélangé de benzonaphtol.

Substituts du citrophène. — Échantillon B : se trouve être un mélange de phénacétine et de très peu de citrophène.

Substituts du pyramidon. — Échantillon C : renferme 69 p. 100 de pyramidon et 31 p. 100 de sucre.

Substituts du véronal. — Échantillon D : contient environ 50 p. 100 de véronal et 30 p. 100 de sulfonal ; le reste se compose de trional et de pyramidon.

Échantillon D 1 : 64 p. 100 de véronal et 36 p. 100 de phénacétine.

Échantillon D 2 : 12 p. 100 de véronal, 43 p. 100 de sulfonal et 45 p. 100 d'acétanilide.

En examinant des échantillons de substituts du tannigène, l'auteur a constaté une teneur en tanin d'environ 20 p. 100 ; le reste se composait de carbonate de chaux et de différentes sorte d'amidon.

Les analyses effectuées de contrefaçons de la lactophénine et de la tannalbine montrèrent qu'elles contenaient de la phénacétine, de l'amidon, du sulfate de magnésie, etc., etc.

En présence de ces résultats tout commentaire est superflu.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette.



THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

Par le Dr J. LAUMONIER.

III

Le Nervosisme (1).

1° LA MALADIE.

En étudiant, dans mes précédents articles, la tuberculose et l'arthritisme comme des maladies sociales, je me suis efforcé de démontrer quel rôle considérable jouent, dans leur extension progressive, d'une part l'encombrement et l'obscurité, d'autre part le surmenage et la vie artificielle, facteurs qui sont en quelque sorte la conséquence et la rançon des civilisations très développées et surtout de la civilisation contemporaine. Ces facteurs, nous allons les retrouver à l'origine de deux autres maladies sociales, graves et inquiétantes, le nervosisme et l'alcoolisme. Je ne m'occuperai présentement que du premier.

C'est le docteur G. Bardet qui, depuis longtemps déjà, a attiré mon attention sur les retentissements sociaux multiples de cet état de déséquilibre nerveux et mental que manifestent aujourd'hui tant de nos contemporains et m'a donné l'idée de l'examiner d'une manière objective et métho-

(1) Voir *Bull. de Thér.*, septembre et octobre 1911 et 1912, les deux premiers articles, *la tuberculose, l'arthritisme, maladies sociales.*

dique, ce qui n'a pas encore été fait, je crois, du moins si l'on se place au point de vue de la thérapeutique collective. Je ne saurais donc trop le remercier des précieuses directives que je dois à son esprit observateur. Mais, avant d'entrer dans le vif du sujet, il me faut justifier cette expression de « nervosisme », que j'emploie ici.

Les auteurs définissent le nervosisme : état de susceptibilité nerveuse mal défini, s'accompagnant d'accidents variés (spasmes, douleurs, troubles vaso-moteurs), dont la neurasthénie et l'hystérie sont les causes les plus fréquentes (Garnier et Delamare). Cette définition nous semble trop étroite, étant admis que le système nerveux est le siège, — ou le support — non seulement des reflexes, mais aussi des phénomènes conscients et volontaires. Il comporte, ainsi que le dit justement M. Maurice de Fleury (1), moins de signes formels et plus d'étendue dans le domaine mental. Nous engloberons donc, dans le cadre du nervosisme, toutes les manifestations du déséquilibre nerveux et psychique ayant le caractère de désadaptation, et, — comme il s'agit de maladies sociales, — de désadaptation à la vie collective, éliminant ainsi les insuffisances et les déséquilibres plus graves, — idiotie, délires aigus — dans lesquels la désadaptation atteint la vie individuelle et la rend, livrée à elle-même, physiologiquement précaire. Cette limitation est assurément très élastique, mais elle permet cependant d'atteindre certaines manifestations, comme les passions et les vices, qui n'ont précisément de signification morbide que par leurs conséquences sociales ; elle est préférable, en tout cas, à celle que comporte l'absence de lésions *connues* du système nerveux central, attendu que, comme l'a re-

(1) Cf. L'*Hygiène*, décembre 1912.

marqué le professeur Pierre Janet, des lésions peuvent être découvertes demain dans des accidents morbides où nous ne les apercevons pas aujourd'hui et que d'ailleurs il est impossible de concevoir les troubles dits fonctionnels sans supposer en même temps l'existence d'altérations moléculaires ou chimiques qu'on ne sait pas actuellement mettre en évidence. Considérer au contraire le nervosisme comme l'ensemble des manifestations de la désadaptation à la vie sociale, c'est lui donner une individualité indépendante des découvertes ultérieures de l'histologie et de l'histochimie. Et c'est pourquoi j'ai adopté cette expression, un peu désuète sans doute, mais qui a l'avantage de rappeler la signification que l'on attache aux diathèses.

A. *Fréquence.* — Elle est certaine et évidente et ceux qui s'occupent de maladies nerveuses et mentales, de pédagogie, de psychologie pathologique et de criminalité sont absolument d'accord sur ce point. « Les troubles du système nerveux sont devenus tellement prédominants à notre époque, dit le Dr Cullerre (1), qu'ils en sont comme la caractéristique maladive. » Les publicistes eux-mêmes se lamentent sur cette situation qui va s'aggravant et que certains romanciers et artistes ont largement contribué à développer. Mais si la fréquence du nervosisme est incontestable, elle est cependant impossible à préciser à l'aide de chiffres. Les statistiques manquent et le nombre croissant des délits et des crimes, des enfants anormaux, des suicides, etc, ne laisse pas entrevoir les cas bien plus répandus de psychasthénie, d'inversions et de perversions sexuelles, d'obsessions et de phobies sociales, d'impulsions passionnelles et vicieuses. Nous ne pouvons constater qu'une chose : c'est que les vices

(1) *Nervosisme et névroses*, p. 9.

de l'antiquité, le mysticisme exaspéré et les démonopathies du moyen âge étaient restreints à des catégories en somme limitées d'individus, tandis que le nervosisme atteint aujourd'hui toutes les classes sociales, les pauvres comme les riches, les ignorantes comme les cultivées. Et cela ne saurait surprendre. La civilisation, à mesure qu'elle se perfectionne et se complique, ne peut que multiplier pour les êtres faibles les causes de désadaptation.

B. *Causes.* — Lagneau a remarqué, il y a longtemps, que le nervosisme ne se montre guère chez les sauvages, alors que la folie n'y est point exceptionnelle, quoique plus rare que chez les peuples policés. Cette constatation permet déjà de supposer que la civilisation joue un certain rôle dans l'extension du nervosisme, et une telle supposition se trouve confirmée si nous considérons que les progrès du nervosisme ont coïncidé avec le perfectionnement des moyens de communication, avec le développement du machinisme, de la concentration urbaine, de l'alcoolisme et de l'accroissement des besoins (sans moyens correspondants pour les satisfaire) qui en sont les conséquences. Or, machinisme, concentration urbaine, sont les éléments essentiels de la civilisation actuelle, entraînent le surmenage et l'encombrement qui, tous deux, mais par des voies différentes, sont également nocifs pour le système nerveux central.

« Jadis, dit Cullerre (1), la tradition et les lois, en parquant les hommes dans des castes fermées, imposaient des barrières à leur activité, contenaient dans d'étroites limites leurs désirs et leurs appétits, et les poussaient tout naturellement dans la voie suivie par leurs ancêtres. Ils y entraient avec la certitude de pouvoir la parcourir sans encombre,

(1) *C. op. cit.*, p. 10.

partant sans grand effort. Aujourd'hui que les barrières sociales sont abaissées, un horizon immense s'ouvre à toutes les ambitions, à toutes les énergies : la science, les honneurs, le pouvoir, la richesse sont des buts accessibles à tous. Mais, en même temps les obstacles se sont accumulés, la concurrence s'est déchaînée de telle sorte que la vie est devenue une lutte acharnée où les moins bien doués succombent et où les mieux partagés s'épuisent en efforts surhumains. »

En somme, les nouvelles conditions d'existence créées par la civilisation imposent, par le mécanisme du surmenage sous toutes ses formes, une sélection rigoureuse aux individus mal doués, qui, affaiblis ainsi dans leur fonctionnement nerveux supérieur et d'acquisition récente, deviennent inaptes à ces conditions, se désadaptent, ou ne peuvent s'y adapter. Et c'est pourquoi il y a de telles relations entre l'arthritisme et le nervosisme qu'on pourrait dire que le dernier n'est qu'une modalité du premier. Tout surmenage somatique a, en effet, un retentissement nerveux, et le surmenage purement mental ou physique a des retentissements somatiques qui ne sont pas parmi les moins dangereux.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que les débuts du grand nervosisme contemporain, l'âpreté de la concurrence, l'inquiétude et l'agitation de la vie, datent, chez nous, de la Révolution et de la *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen*, qui se sont largement inspirées des idées de ce pauvre fou de Jean-Jacques Rousseau (Maxwell). En ouvrant toutes les carrières, mêmes celles qui demandent la préparation la plus longue et la plus difficile, à l'ambition de tous, même des plus mal doués, le dogme antiscientifique de l'égalité éveillait et exaspérait les convoitises de beaucoup

de gens qui, sans talents ni mérites, ne recueillaient que des échecs, devenaient des mécontents, des anarchistes, des désadaptés. Au point de vue du nervosisme, ce dogme a eu déjà, a et aura surtout des conséquences beaucoup plus graves pour nous que pour les autres parce que nous constituons une nation éminemment émotive et sensible, comme l'a montré M. Fouillée, en un mot féminine (1). Il faut reconnaître cependant que l'égalité civile et politique n'a fait que généraliser les premiers symptômes, les signes élémentaires du nervosisme. A partir du milieu du XIX[e] siècle, d'autres facteurs sont intervenus, plus variés et plus précis dans leurs déterminations, et presque tous sont l'expression des conséquences du progrès scientifique et de l'extension du machinisme.

a) *Rapidité et facilité des communications.* — Le premier de ces facteurs a été le perfectionnement des communications ; il date de l'invention des chemins de fer. Mais il a pris une importance croissante avec l'augmentation du nombre des lignes et de la vitesse, la vulgarisation de la bicyclette et de l'automobile, du télégraphe et du téléphone. Ces diverses modifications et applications équivalent à une diminution très accusée des distances, et produisent une tendance plus grande à se déplacer. C'est là une circonstance très avantageuse pour les affaires, les relations et les plaisirs ; les économistes n'ont guère vu que ce côté de la question, mais le médecin doit se placer à un autre point de vue et se préoccuper du retentissement que peuvent avoir, sur la santé, ces déplacements incessants.

Considérons, pour cela, leurs conditions extrinsèques et intrinsèques.

(1) *Psychologie du peuple français*, 1898, p. 246, Waber.

Isolément, un trajet fait en diligence et qui demande plusieurs jours est assurément plus fatiguant que le même trajet accompli en rapide ou en automobile. Mais, jadis, de tels voyages n'étaient exécutés qu'exceptionnellement, pour des motifs graves, et on avait, dans leurs intervalles, largement le temps de se reposer. Il n'en est plus de même actuellement ; abstraction faite même des professionnels, conducteurs de locomotives ou d'autos, innombrables sont les gens qui, pour un oui ou un non, se déplacent, et c'est ce qui explique que le nombre de kilomètres parcourus en chemin de fer, par habitant, augmente chaque année, en France aussi bien que dans les autres pays civilisés, d'une manière formidable. Or, on sait combien sont pénibles et fatigants, les cahots éprouvés dans une voiture mal suspendue. Dans les grands véhicules actuels, ces cahots sont moins ressentis ; il n'existe généralement qu'une trépidation plus ou moins marquée, mais incessante et prolongée, dont les effets se dévoilent au maximum dans les troubles de *railway-brain* et de *railway-spine* consécutifs aux accidents de chemin de fer, mais que l'on observe également chez les mécaniciens et chauffeurs ; ce sont des manifestations que l'on rattache à l'hystérie traumatique, dans les cas de chocs violents, et à la neurasthénie (dans le sens de déséquilibre nerveux par épuisement), dans les cas d'ébranlements et de trépidations prolongés. De ces troubles, il est constant d'oserver l'ébauche chez les personnes qui voyagent souvent et font de longs trajets, sous forme d'énervement, d'insomnie, de mal de tête, de fatigue et de faiblesse musculaires, etc.

Cet état nerveux particulier, dû non seulement à la trépidation, aux déplacements fréquents du centre de gravité du corps suivant les courbes de la voie, mais aussi, quoique

pour une part sans doute plus faible, au bruit assourdissant du convoi, aux passages en éclair des objets que longe le véhicule et aux modifications de l'équilibre humoral déterminées par les brusques changements de vitesse, s'aggrave encore sous l'influence des conditions intrinsèques, qui dépendent surtout de l'individu lui-même. Parmi les personnes très habituées aux voyages, beaucoup éprouvent une véritable fébrilité, principalement au moment du départ, mais qui peut se prolonger pendant toute la durée du trajet et même au delà. Cette fébrilité est causée par toute une série de préoccupations et d'émotions dont on ne se rend pas toujours bien compte (ne pas manquer le train, trouver de la place, ne rien oublier, se procurer des renseignements, escompter le but du voyage, etc., etc.) ; ses conséquences apparaissent nettement chez certains malades, les psychopathes, dont l'agitation est accrue, les diabétiques, qui peuvent être menacés de coma. Ne sait-on pas qu'un accès de goutte est parfois le résultat d'un voyage, et que les accidents consécutifs à une injection de salvarsan sont singulièrement aggravés, comme le Dr Leredda l'a montré, par un déplacement un peu long, même en voiture ? Pour être moins visibles, chez les personnes ordinaires, les conséquences de la fébrilité n'en existent pas moins ; elles s'expriment par des troubles d'abord légers et passagers, le changement d'humeur, l'irritabilité, la constipation ou la diarrhée, parfois des algies, mais qui, à la longue, s'accentuent ; et cette fatigue nerveuse, conduisant petit à petit à l'épuisement, peut être le point de départ de véritables états psychasthéniques.

b) *Concentration urbaine*. — La concentration urbaine est une nécessité économique ; en effet, le machinisme, pro-

duisant beaucoup et à bas prix et facilitant les transports, tend, d'une part à faire disparaître le petit métier des campagnes qui n'est plus assez rémunérateur, et d'autre part à ruiner le cultivateur qui ne peut plus vendre ses denrées à un prix suffisant. L'artisan et le cultivateur vont donc à la ville, où le commerçant et l'industriel ont d'ailleurs intérêt à installer l'un sa boutique et l'autre son usine, où les salaires sont par suite plus élevés et les distractions plus nombreuses (1). La ville devient ainsi un centre d'appel et un nœud de communications, qui réagissent directement et indéfiniment l'un sur l'autre, de telle sorte que plus nombreux et faciles sont les moyens de transport qui aboutissent à une ville, plus cette ville s'accroît, et plus elle s'accroît plus elle devient un centre d'appel énergique. De là ces *migrations intérieures* qui caractérisent aujourd'hui la topographie démographique et commencent à préoccuper les économistes et les hygiénistes. « Le mouvement des campagnes vers les villes, disait Levasseur (2), est le changement le plus considérable qui se soit produit, depuis 40 ans, dans la répartition de la population sur le sol français ». En effet, la population urbaine qui était, en 1851, de 8 millions pour 35 millions d'habitants (23 p. 100), monte, en 1911, pour 39 millions et demi d'habitants, à 14, 3 millions (37 p. 100). En Saxe et en Belgique, du reste, cette concentration dans les villes est encore plus marquée. De 1906 à 1911, l'augmentation totale de la population a été seulement de 349.000, alors que, dans le même temps, la population urbaine augmentait de 480.000. Cette dernière augmentation relative n'a donc pu se faire qu'au détri-

(1) Cf. Maxwell : *Psychologie sociale contemporaine*, p. 32.
(2) *La population de la France*, cf. *Presse médicale*, 19 fév. 1910, p. 138.

ment des campagnes, d'autant que, pendant la même période quinquennale, le nombre des communes ayant moins de 400 habitants s'accroissait par dépopulation de 608 unités.

La concentration urbaine a malheureusement des effets physiologiques et moraux désastreux, depuis des siècles constatés par tous les observateurs, et aboutit à la déchéance rapide des citadins (1). Lagneau (2) a montré en particulier que les familles parisiennes ne se perpétuent guère au delà de la troisième génération, par suite de l'infécondité ou de la mort précoce des descendants. Ce sont donc les ruraux qui viennent sans cesse renouveler la population urbaine, mais ils n'y viennent que pour disparaître bientôt. Or, cette immigration est composée de deux éléments démographiques très différents : d'un côté, les gens actifs et ambitieux ou intelligents, qui y cherchent la mise en valeur de leurs qualités, et de l'autre les gens vaincus ou tarés, qui espèrent y trouver des ressources ou s'y cacher ou y préparer plus facilement de mauvais coups. Ces deux éléments ont une valeur sociale opposée, car positive, dans le premier, elle est trop souvent négative dans le second ; néanmoins, ils dégénèrent et disparaissent presque aussi vite, tandis que, dans un milieu moins dangereux que celui des villes, leur durée serait bien différente, les éléments sains pouvant se conserver plus longtemps et se propager plus abondamment, les éléments tarés, au contraire, étant exposés à disparaître plus vite, parce que mieux connus, ils ont moins de chance de survivre et de se

(1) Cf. Bertulus : *Considérations sur les causes de la dégénération physique et morale du peuple. des grandes villes* (*Gaz. méd. de Paris*, 1847).

(2) *Étude de statistique anthropologique sur la population parisienne* (*Ann. d'hygiène*, 1869, t. XXXII p. 249).

reproduire. Les villes sont donc, comme on l'a dit, des minotaures qui dévorent plus volontiers les bons que les mauvais et c'est à ce titre que l'accroissement de la concentration urbaine constitue un danger pour la race.

Le mécanisme de cette dégénération dans les villes est des plus complexes. Nous avons déjà vu, en étudiant la tuberculose, les effets de l'encombrement, surpeuplement et multiplicité des contacts, du défaut d'aération et d'insolation, sur le développement et la propagation de la tuberculose, et en étudiant l'arthritisme, ceux du surmenage. Nous n'avons donc pas à y revenir. Tout à l'heure, nous examinerons les conséquences de la vie artificielle; présentement, contentons-nous de montrer les effets de cette dégénération, en ce qui concerne trois catégories de faits, les suicides, la folie et la criminalité, particulièrement démonstratifs de l'état mental de la population des grandes villes.

Le nombre des suicides augmente parallèlement à l'accroissement de la concentration urbaine. De 144 par an et par million d'habitants, pendant la période 1871-1875, les suicides montent, d'après M. L. March, à 230, pendant la période 1891-1896, et dépassent déjà ce chiffre en 1911. Mais cet accroissement des suicides atteint son maximum dans les grandes villes, où on compte 1 suicide sur presque 3.000 habitants, tandis que dans les campagnes on n'en note que 1 sur 12.000. « Le petit tronçon de Seine, dit Guerry (1), qui traverse Paris, engloutit dans un seul mois plus de suicidés que tout le reste du fleuve dans le courant de l'année. » Mais qu'est-ce que le suicide, sinon l'aveu d'une désadaptation entre les circonstances que rencontre

(1) *Statistique morale de la France*, cité par CULLERRE, *op. cit.*, p. 102.

l'individu et les moyens de résistance qu'il se suppose? Et cette désadaptation, ainsi que l'indiquent les motifs du suicide, est presque toujours d'origine purement mentale. Le plus frappant, c'est que les suicides, jadis inconnus dans la jeunesse, deviennent de plus en plus fréquents chez les jeunes gens et même les enfants. On se rappelle l'émotion provoquée par la série de suicides accomplis par de jeunes collégiens, à Ratibor et à Leipzig, sous le seul prétexte d' « une immense fatigue de la vie ». N'est-ce pas la preuve d'une impuissance croissante et précoce à l'adaptation, évidemment causée par une insuffisance de plus en plus marquée du système nerveux central ?

La folie, elle aussi, augmente sensiblement de fréquence. D'après M. L. March, de 120 cas déclarés pour 100.000 habitants en 1875, elle monte à 180 en 1905, en France. Double et parfois triple dans les grandes villes de ce qu'elle est dans les campagnes, elle témoigne cependant déjà d'une certaine tendance à s'uniformiser partout, sous l'influence des progrès de l'alcoolisme. On sait en effet le rôle de l'alcoolisme dans le développement de la folie ; il n'y a donc rien d'étonnant à ce que la folie rurale se multiplie au fur et à mesure que les campagnes, — certaines au moins — s'alcoolisent. Si les grandes villes gardent encore cependant la supériorité du nombre, c'est que d'autres causes de folie interviennent dans les centres urbains, et notamment le surmenage mental, les intoxications, les excès et les débauches. Aussi la voit-on frapper, non seulement les tarés héréditaires et les miséreux épuisés par les privations et les chocs émotionnels violents, mais aussi toute une catégorie de gens appartenant en propre aux villes, artistes, hommes de lettres ou de théâtre, brasseurs d'affaires, et certains ouvriers ou bourgeois, dont les cervaux sont « enivrés

d'idées nouvelles et travaillés par des théories trop au-dessus de leur intelligence (1).

Pour la délinquance et la criminalité enfin nous pouvons faire encore les mêmes constatations ; leur fréquence augmente dans des proportions effrayantes. De 5, 4 p. 1.000 habitants en 1836-1840, le nombre des délits et des crimes passe à 12 p. 1.000 en 1896-1900, et à 16 en 1909. Et dans le nombre des criminels, les jeunes gens de moins de 21 ans tiennent maintenant une place de plus en plus importante, puisque, de 1906 à 1909, l'augmentation de la criminalité juvénile a été de 22 p. 100, tandis que celle des adultes ne dépassait pas 7 p. 100. En 1906, les délinquants mineurs représentaient 1/6me du total ; ils en représentaient, en 1909, près du quart ! Mais la criminalité des villes est beaucoup plus forte que celle des campagnes, puisqu'elle est à cette dernière comme 3 est à 1, ce qui tient surtout à ce que les éléments tarés, vicieux, mauvais, se réfugient de préférence dans les villes où ils peuvent plus aisément se cacher et perpétrer leurs attentats.

Suicide, folie, criminalité sont des manifestations patentes de la dégénérescence mentale (2) et de la désadaptation aux conditions de la vie sociale. Du moment qu'elles sont beaucoup plus fréquentes dans les villes que dans les campagnes, c'est que les villes constituent nécessairement un milieu plus favorable à leur naissance et à leur développement. C'est la contexture de ce milieu que nous allons chercher à analyser sommairement.

c) *Vie artificielle.* — Toute civilisation un peu avancée conduit à une existence artificielle, c'est-à-dire créée par

(1) Cullerre, *op. cit.*, p. 105.
(2) Cf. plus loin ce qu'il faut entendre par dégénérescence.

l'homme en dehors des adaptations réalisées naturellement.

Il n'est pas normal que l'homme vive dans un espace clos et surpeuplé et la nuit, qu'il mange sans avoir faim, s'enivre avec de l'alcool, prenne de l'opium ou du tabac, car, en exécutant ces actes, il modifie ses adaptations antérieures et trouble son équilibre physiologique et surtout son équilibre nerveux. Plus les conditions artificielles s'accusent et se multiplient, plus aussi est dangereux le déséquilibre consécutif, et c'est pourquoi aujourd'hui, où l'artificialité de l'existence est poussée à un degré excessif, la thérapeutique n'a encore rien trouvé de mieux, pour améliorer ou guérir beaucoup de malades, que de leur conseiller le retour à la vie naturelle, à la vie des champs, dans l'air pur et le plein soleil, au repos, à la tranquillité, à la sobriété, aux exercices physiques, qui développent dans leurs relations réciproques, et sans les surmener ni l'un ni l'autre, le corps et l'esprit.

Précisément parce que les villes sont des centres d'appel et d'échanges, des points de concentration pour les hommes, les routes et les richesses, elles sont aussi les lieux où, pour chaque période de civilisation, les conditions artificielles d'existence atteignent leur maximum. Ninive, Tyr, Babylone, Athènes, Thèbes aux cent portes, Carthage, Rome, Bagdad et Grenade, Angkor, Dehli, et Mexico de Montézuma et Cuzco de Manco-Capac, et Florence, et Venise, etc. etc., expriment à cause de cela, dans ce qu'elle a de complet et aussi d'original, chaque étape particulière de la culture humaine. Nos grandes villes actuelles jouissent des mêmes privilèges, avec cette circonstance, que toutes offrent à peu près les mêmes conditions artificielles d'existence.

Ces conditions, je ne puis les énumérer toutes ; il suffira de rappeler les principales.

L'encombrement, le surpeuplement, le défaut d'aération,

l'obscurité des taudis constituent déjà des milieux anormaux, dont nous connaissons les effets : dépression et affaiblissement de l'organisme, qui le rendent moins résistant à l'égard des infections et des chocs nerveux. Mentionnons de plus l'influence de l'éclairage artificiel et de la vie nocturne. L'éclairage artificiel est présentement représenté surtout par la lumière électrique, très riche en rayons chimiques : ces rayons sont bactéricides, mais offensifs pour l'œil et pour la peau (1), et produisent, quand on y reste trop longtemps exposé, des malaises, une certaine dépression et une diminution de la résistance vitale (2). Quant à la vie nocturne, qu'elle soit professionnelle ou mondaine, elle détermine, peut-être par l'effet d'une modification dans l'adaptation nycthémérale, peut-être sous l'influence de la lumière artificielle, une fatigue et un épuisement nerveux beaucoup plus rapides, de l'aveu de tous les ouvriers, même quand le travail de nuit n'est pas un travail supplémentaire, et Mosso a vérifié, par des mesures suffisamment précises, cette déclaration. Chez les mondains et les débauchés, qui se couchent au petit jour, après avoir passé leur nuit au bal, au cercle, au cabaret, la plus grande part, dans la fatigue nerveuse, revient aux émotions, aux excitations et aux boissons ; chez les producteurs intellectuels, qui travaillent la nuit, elle revient naturellement au surmenage mental. Dans tous les cas, et c'est là ce qu'il faut retenir, la vie nocturne épuise plus vite la résistance nerveuse et par conséquent favorise grandement l'éclosion des troubles neuropsychiques.

Dans les villes, la durée du travail ouvrier est généralement plus courte que celle du travail agricole, mais le tra-

(1) Cf. J. Laumonier : Chromothérapie. *La Revue*, 1er octobre 1912.
(2) Cf. P. Courmont, Wogier et Dufourt, *Soc. de Biolog.*, 31 mai 1913.

vail de l'atelier ou de l'usine présente plus d'inconvénients. Le travail du cultivateur se fait en plein air, d'une manière ordinairement lente et paisible, et, tout en étant assez varié, n'exige pas une grande contention d'esprit. Le travail de l'ouvrier est, ou bien régulier, monotone ; il devient vite routinier et automatique, subconscient et cesse d'entraîner un travail intellectuel réel, ou bien il est absorbant, demande une attention soutenue, pour éviter les malfaçons ou les accidents, une excessive dépense de forces, soit physiques, soit mentales, dans un temps relativement court : c'est le cas des machinistes, ouvriers des métaux, électriciens, typographes, etc. De plus, dans celui-ci comme dans celui-là, le milieu est clos, saturé d'émanations humaines, d'odeurs diverses, de gaz nocifs et de poussières; enfin ce milieu a parfois une température excessive, trop chaude, ou humide, et toutes ces conditions artificielles ne peuvent évidemment qu'aggraver les effets du surmenage, dont le système nerveux est la première victime. De ce fait, la preuve est apportée par les belles recherches du Dr Laufer, sur l'*organisation physiologique du travail* (1), montrant que les accidents du travail, qui dépendent dans une mesure importante de la fatigue de l'attention, croissent régulièrement du lundi au samedi et augmentent de fréquence dès avant la quatrième heure de travail consécutif.

L'épuisement nerveux a une conséquence grave, sur laquelle je n'ai pas à insister maintenant, mais que je dois au moins mentionner, l'ivrognerie et l'alcoolisme. De son épuisement, en effet, l'ouvrier se rend parfaitement compte, et, pour réagir contre lui, il boit des boissons alcooliques dont il connaît les propriétés excitantes. Il lui vaudrait

(1) *Nouvelle Revue*, 15 sept., 15 oct., et 15 nov., 1907.

beaucoup mieux sans doute se bien nourrir, mais il ignore les aliments qui lui conviennent et est d'ailleurs attiré chez les marchands de vins par les camarades, auxquels il ne sait pas résister par suite de l'aboulie relative qu'entraîne l'épuisement nerveux. D'ailleurs l'alcool inhibe momentanément la sensation de fatigue et procure l'illusion d'une force nouvelle et plus grande ; malheureusement, l'organisme s'intoxiquant, la dose d'alcool nécessaire pour produire ces effets augmente progressivement, et l'ouvrier passe bientôt du vin ou de la bière ou du cidre aux spiritueux purs ; souvent même l'absinthe s'ajoute aux spiritueux, et vient en compliquer et en précipiter les conséquences. Les dangers de l'alcoolisme et de l'absinthisme, pour l'individu, pour la famille et pour la collectivité, ne sont plus à démontrer ; il faut cependant reconnaître que l'ouvrier peut difficilement résister aux attraits et avantages apparents qu'ils présentent, puisqu'il y trouve un moyen de s'étourdir, d'oublier, de causer avec des camarades, loin du patron, tranquille et au chaud, qu'il a, chez le mastroquet, un crédit plus facile et plus long que chez le boulanger et le boucher, et qu'enfin, l'état d'ivresse lui est désormais, en cas de rixes et de meurtres, une excuse, ainsi qu'en témoignent l'affaire Régnard, en 1911, et bien d'autres depuis, où le meurtrier bénéficia d'un acquittement sous prétexte qu'il était ivre (1). Il convient de remarquer que les boissons qui intoxiquent l'ouvrier et souvent le bourgeois sont artificielles, adultérées, fabriquées de toutes pièces, vins, alcools, apéritifs et liqueurs, et que la gravité des accidents dépend en partie de cette circonstance, les alcools supérieurs et les essences de synthèse étant beau-

(1) Cf. A. Chéradame : *La crise française*, p. 120.

coup plus nocifs que l'alcool de vin pur et les produits naturels.

En dehors de l'atelier ou de l'usine, la vie de l'ouvrier des villes n'est guère plus normale. Il manque d'espace et de soleil, dans son logement, d'air pur dans la rue, dont l'atmosphère est chargée de fumée et de poussière, de jardins boisés et vastes où se distraire et se reposer. Sa nourriture est souvent artificielle, chez le marchand de vins qui masque l'infériorité des denrées à l'aide de sauces et d'épices, et même chez lui, surtout quand la femme, travaillant de son côté, ne peut veiller au choix et à la préparation des aliments, car alors il se sustente avec des charcuteries suspectes et des conserves d'aloi médiocre. Le lait des enfants est, lui aussi, trop souvent adultéré. Quant aux distractions de l'ouvrier, il vaut mieux, — sauf exception, et il y en a heureusement — n'en pas parler; elles ont pour théâtres les salles de bistros, des beuglants malpropres et des groupements révolutionnaires et aboutissent à l'excitation, à la ribote et à la rixe. Comment des conditions si anormales, greffées sur le surmenage, ne conduiraient-elles pas à des modifications profondes de l'organisme, — atteignant d'abord les fonctions les plus délicates, celles du système nerveux central, — à cette rupture d'équilibre, à cette désadaptation dont nous avons groupé les différentes modalités sous le nom de nervosisme?

Je n'ai jusqu'ici parlé que des ouvriers; mais l'existence des employés, des bourgeois et des riches des villes ne paraît point sensiblement meilleure. Réfléchissez à la vie d'un employé de bureau, par exemple. Il reste toute la journée immobile, penché sur ses écritures ou debout à classer des paperasses, dans une position à la fois malsaine et fatigante, dans un air souillé et parfois surchauffé. Le

matin pour venir et le soir pour s'en retourner, il prend l'autobus ou le métropolitain, afin d'aller plus vite ou de ne pas se salir. Chez lui, il mange mal, pas assez ou trop, s'abreuve de vin frelaté ou d'alcool de fantaisie. Pour plus d'économie, il se chauffe avec un poêle à tirage lent, et comme, déshabitué de l'adaptation aux variations de température, il craint les courants d'air, portes et fenêtres sont hermétiquement closes, et c'est dans ce milieu confiné et toxique qu'il dort. Le lendemain, il recommence et ainsi de suite indéfiniment. Ses distractions consistent à aller au café et au théâtre, à s'exciter par des boissons ou des spectacles dangereux, à se repaître d'une littérature de concierge ou de proxénète. Et que serait-ce si nous parlions des snobs, des mondaines, des artistes, des brasseurs d'affaires, vivant dans une agitation perpétuelle et la promiscuité des lieux publics, passant du boudoir au cercle, de la vente de charité ou du bal aux coulisses des petits théâtres, et parfois de l'office ou de la Bourse au Palais de justice?

Certes, tous les habitants des villes ne vivent pas de cette vie artificielle et fébrile. Il en est beaucoup, pauvres et riches, qui cherchent à y échapper en partie, par la sobriété, l'hygiène sexuelle, les exercices physiques, les distractions saines, mais ils sont de moins en moins nombreux, car il devient de plus en plus difficile de se soustraire à l'influence absorbante, énervante et démoralisante des villes. Et c'est pourquoi, pour solder la rançon des commodités croissantes de la vie et des plaisirs accrus et mis à la portée de tous, nous voyons le nervosisme étendre chaque jour ses ravages et frapper progressivement toutes les classes de la société.

C. *Pathogénie*. — Par quel mécanisme les différentes causes que nous venons de passer en revue produisent-elles

le nervosisme et quelle signification convient-il d'attacher à la désadaptation qui en résulte?

La notion de dégénérescence, dont le rôle, depuis Morel, a été considérable en pathologie mentale, a perdu de son importance; on ne lui attribue plus aujourd'hui, ainsi que le constate le Dr Génil-Perrin, dans sa thèse (1), qu'une valeur étiologique générale et imprécise, et certains psychiâtres français, comme le professeur Gilbert Ballet, la repoussent même complètement. Il me semble qu'il y a, dans cette manière de voir, une certaine exagération, tenant probablement à ce qu'on n'a pas suffisamment étayé cette notion sur les données fournies par la biologie.

Cependant Dallemagne a tenté d'en fournir une interprétation intéressante. Pour lui, l'activité normale de l'homme, dans ses différentes sphères, végétative, affective, intellectuelle, dépend d'un certain équilibre, conditionné lui-même par l'adaptation. « L'équilibre végétatif bulbo-médullaire, dit-il, indispensable à la vie, s'effectuerait sans intervention de la conscience d'une manière automatique. L'équilibre affectif, apanage des centres sous-corticaux, ne posséderait qu'une sensibilité générale et une conscience atténuée... L'équilibre psychique se localiserait dans l'écorce; il se traduit surtout dans l'évolution sociologique...; il mène à l'adaptation de plus en plus parfaite de l'intellect avec les choses de la nature... » (2). Pour expliquer la dégénérescence, Dallemagne fait alors appel à la *loi de régression*, formulée par Lamarck, mais introduite en psychologie par Th. Ribot, et en vertu de laquelle ce sont les acquisitions les plus récentes qui disparaissent les premières. Des trois

(1) *L'idée de dégénérescence en médecine mentale* (Paris, 1913).

(2) *Dégénérés et déséquilibrés* (Paris 1895), cité par Génil-Perrin. p. 256-258.

équilibres, c'est donc le psychique qui se rompt d'abord, puis l'affectif, et Dallemagne classe en conséquence les dégénérés de la manière suivante, en commençant par les plus gravement atteints. « Dans les dégénérés d'ordre nutritif (ou végétatif), se trouveront les individus voués à la dégénérescence, à la déchéance irrémédiable proprement dite, ceux dont la vie semble atteinte dans son mécanisme essentiel. Ils sont, ceux-là, les véritables dégénérés, marqués pour la fin prochaine; leurs jours sont comptés. Très peu d'entre eux réussissent encore à procréer. Le plus grand nombre meurent avant l'âge adulte. Et ceux qui ont le malheur d'enfanter ne donnent le jour qu'à des produits d'une viabilité débile et rapidement épuisée. Dans ce premier groupe, nous rangerons le crétin, le myxœdémateux, l'idiot et ses transitions vers les différents degrés de l'imbécillité. Les dégénérés de second ordre seront les déséquilibrés de la motricité, de la sensibilité, de l'activité sous toutes ses formes et surtout les déséquilibrés de la vie affective, parmi lesquels figurent en première ligne les psychopathes sexuels. Enfin les désiquilibrés de l'intellect, toute la série des phobiques, des obsédés, trouveront place dans la dernière catégorie de nos anormaux. Avec elle, nous rentrerons progressivement dans la vie courante... »

Ainsi, le nervosisme, qui englobe toute cette dernière catégorie et une partie au moins de la seconde, répond à une dégénérescence, à une rupture de l'équilibre des sphères affectives et intellectuelles de l'homme. Le professeur P. Janet a précisé davantage cette notion (1). Substituant, comme Dallemagne, au schéma anatomique de Magnan un schéma physiologique, il n'envisage que les fonctions, parce

(1) Cf. *Les névroses*, p. 383 et suiv.

que c'est uniquement sur elles que portent les troubles névropathiques. Or, dit-il, dans toute fonction, il y a des parties plus anciennes et des parties plus récentes, résultant des conditions nouvelles et de l'adaptation à ces conditions nouvelles. Les parties les plus anciennes sont aussi les plus simples : beaucoup se réduisent à des reflexes fixés dans le patrimoine héréditaire. Les parties les plus récentes sont au contraire plus compliquées, fragiles et d'une adaptation plus étroite : ce sont des acquisitions d'une qualité supérieure. Si donc une fonction vient à se dégrader, elle se dégrade d'abord par ses parties récentes et supérieures, fruits de l'éducation, des coutumes, des rites de la vie sociale. C'est ainsi que marcher tout seul dans sa chambre ou traverser une place encombrée de passants et sillonnée de véhicules ne sont pas du tout le même acte. On peut exécuter le premier, tout en ayant perdu la faculté d'exécuter le second, et cette impossibilité de traverser une place ou une rue est l'origine de l'agoraphobie.

Pour comprendre comment se dégradent les parties récentes et supérieures des fonctions, il faut d'abord se rappeler comment les fonctions se constituent. Une fonction est la mise en jeu de certains organes, liés par l'action synergique de neurones médullaires et corticaux, pour répondre à une excitation ou à une série d'excitations déterminées. Chaque fonction répond donc, est adaptée, à une sorte d'excitation, et se modifie dans ses organes quand l'excitation change. Mais la *loi d'assimilation fonctionnelle* (Le Dantec) nous apprend que, chaque fois qu'une excitation met en activité une fonction, il se produit une petite quantité de déchets de fonctionnement insolubles qui trace, pour ainsi dire, la marche de l'influx dans son opération synergique. Plus souvent une excitation produit l'activité d'une fonction,

plus aussi l'exercice de la fonction devient facile. C'est ainsi que les actes commandés par l'éducation ou par la profession tendent à devenir peu à peu automatiques. Toutefois, les circonstances que l'homme rencontre dans la vie en société sont extrêmement variées, et à la fonction élémentaire et ancienne, dont le trajet nerveux a été consolidé par la répétition et qui peut ainsi être inscrit dans la structure histologique, s'ajoutent sans cesse des éléments nouveaux, qui le compliquent et le perfectionnent pour l'adapter à la multiplicité des circonstances. Ces trajets accessoires de l'influx nerveux, sans cesse changeants, ne sont pas consolidés comme les trajets anciens; il suffit donc d'un léger obstacle, insuffisance de la contiguïté ou rétraction du chevelu d'un neurone, pour que l'influx soit dévié dans une autre direction ou cesse de passer. Au premier cas, répond un acte anormal, mal adapté; au second le retour à la réaction élémentaire réflexe ou impulsion motrice pure. Considérons par exemple un homme en présence d'une femme respectable, mais jeune et jolie. S'il est normal, l'adaptation supérieure de son centre psychosexuel par l'éducation le maintiendra strictement dans les limites de la bienséance ; s'il est amoureux, il ira plus loin, il se permettra des paroles ou des actes inopportuns, mal adaptés à la circonstance ; s'il est enfin débauché ou érotomane, il se portera immédiatement à des violences, car, l'adaptation supérieure étant perdue ou absente, la fonction élémentaire et ancienne subsiste seule et il obéit à l'impulsion de l'instinct. Tel est, en résumé, le mécanisme physiologique de l'adaptation et de la désadaptation des parties supérieures et récentes des fonctions.

Mais on peut aller plus loin. Nous avons vu que les acquisitions supérieures sont fragiles, parce que compliquées et

non consolidées par une répétition identique fréquente. La possibilité de leur maintien, de leur mise en œuvre au moment convenable, dépend donc de l'état des neurones et du milieu dans lequel ils plongent, puisque la contiguité des prolongements cylindraxiles et des arborisations protoplasmiques, et, par conséquent, le passage de l'influx suivant le trajet approprié, en dépendent. Or, beaucoup de causes modifient l'état du neurone et de son milieu, car, étant lui aussi, très étroitement adapté, il est particulièrement sensible. Le surmenage, par les déchets de fonctionnement inhibiteurs qu'il accumule dans le milieu, les intoxications et les toxi-infections, une nutrition insuffisante sont capables de modifier le métabolisme des neurones, et, en modifiant ce métabolisme, de nuire à leurs réactions vitales, à leur mobilité, à la conductibilité de l'influx. Il n'est même pas besoin de toutes ces grandes causes ; il suffit parfois d'un choc émotionnel, d'une sensation un peu vive, pour orienter certains neurones dans une direction nouvelle et faire perdre au sujet les adaptations récentes qui s'y rattachent. Notons cependant, car c'est là un point d'une importance capitale pour la thérapeutique, que l'état du sujet, après la perte de l'adaptation supérieure, n'est pas identique à celui dans lequel il était avant l'acquisition de cette adaptation. Si peu souvent en effet que l'influx ait passé par les neurones de l'adaptation supérieure, il a néanmoins laissé une trace de son trajet, de sorte que, lorsque l'obstacle qui s'opposait au passage de l'influx est levé, les fonctions supérieures peuvent se rétablir presque dans leur intégrité primitive. C'est ce qu'on observe en effet chez les névropathes guéris de leurs obsessions, de leurs phobies, de leurs tics, etc, par la rééducation psychothérapique.

Mais la précieuse notion de la hiérarchisation qualitative et

chronologique des fonctions dans l'organisme et des parties de la fonction dans la fonction nous permet encore de comprendre la signification psychologique des morales collectives et de préciser ainsi la nature et les limites du nervosisme.

En effet, la vie en société résulte, pour l'homme, de son évolution même ; il en a tiré de grands avantages et il la complique et la perfectionne sans cesse. Toutefois, la vie en société n'est pas la même que la vie à l'état isolé, et pour qu'il puisse continuer de vivre en société, il lui a fallu non seulement acquérir les qualités favorables à cette condition nouvelle, mais encore perdre celles qui lui étaient nuisibles. L'effet de la vie collective est donc double, au point de vue du développement psychologique de l'homme ; produire et faciliter des actes nouveaux adaptés aux circonstances, inhiber les actes anciens qui cessent d'être appropriés. C'est en cela précisément, acquisitions et inhibitions, que consistent les parties récentes et supérieures de toutes les fonctions. Or, la morale collective, je n'ai pas besoin d'en faire ici la démonstration, n'est, quelque forme qu'elle affecte, coutumes, religions, lois, rites, etc., que l'ensemble des prescriptions reconnues empiriquement nécessaires pour le maintien et le renforcement des acquisitions et des inhibitions, — prescriptions qui, pour la sauvegarde de l'état social et par conséquent pour le bien de tous ses participants, sont appuyées sur des pénalités effectives ou des menaces. Malheureusement la signification réelle de ce qui est commandé et défendu par la morale collective a été peu à peu perdue de vue par le fait même de l'évolution des sociétés humaines, et il faut aujourd'hui faire effort pour en comprendre la valeur positive et expérimentale (1).

(1) Toutes ces idées sont développées d'une manière très intéressante dans le livre de F. Le Dantec : *L'égoïsme* (*Bibl. de Philos. scient.*, 1911).

Or, nous avons vu précédemment que le nervosisme est la perte des parties récentes et supérieures, adaptées à la vie sociale, des fonctions, en un mot la désadaptation à la vie sociale, sous l'influence des troubles qui affectent le système nerveux et spécialement les centres corticaux, et y modifient ou y suppriment le jeu des associations neuroniques les moins anciennes et les plus délicates. Par conséquent, le nervosisme englobe dans son cadre plus que les états névropathiques aujourd'hui reconnus et classés ; il englobe encore d'autres états dans lesquels le trouble nerveux ne semble se manifester que par les désadaptions à la vie sociale. L'avare, le cambrioleur et le meurtrier ne sont pas moins que l'obsédé et le phobique des désadaptés à la vie sociale, et très souvent il est facile de déceler, chez eux, quelques-uns au moins des symptômes de la névrose. On voit, par suite, que la perte de sentiment du réel, comme dit M. P. Janet, de ce qu'il convient de faire « socialement » au moment présent et dans les circonstances données, de l'adaptation au but, est le critérium du nervosisme, qui se trouve ainsi être l'origine et le support de toutes les infractions à la morale collective (1).

Je ne crois pas maintenant nécessaire d'insister bien longuement sur l'influence de l'hérédité dans les manifestations du nervosisme. Nous le savons, le système nerveux est particulièrement impressionnable et une intoxication profonde, une diathèse, une toxi-infection chronique du parent peuvent altérer les cellules germinales et donner lieu, chez les descendants, à des insuffisances fonctionnelles, c'est-à-dire à des prédispositions se traduisant, dans le domaine neuropsychique, par la non-possibilité d'acquérir,

(1) Cette question est examinée en détails dans mon ouvrage : *Thérapeutique des péchés capitaux* (Alcan, Paris).

au moyen de l'éducation, les adaptations supérieures, ou par la facilité avec laquelle elles se perdent. Ce sont là des faits d'observation. Je ne vois d'ailleurs pas de grands inconvénients à ce que l'on groupe ces prédispositions sous le nom de *tempérament nerveux*, comme l'a tenté Michel Lévy, ou leurs signes sous le nom de *type cérébral* comme l'ont essayé Sigaud et Vincent. L'essentiel est de se rappeler que les adaptations supérieures — qui sont absentes, momentanément ou définitivement, dans le nervosisme, — ne s'héritent pas, mais sont le fruit exclusif de l'éducation sociale ; il n'y a donc pas de nervosisme héréditaire ; il y a seulement des prédispositions conférées par l'hérédité, lesquelles, si les circonstances convenables ne se réalisent pas, n'aboutissent pas du tout nécessairement aux troubles et aux accidents caractéristiques du nervosisme. On peut admettre, en conséquence, que si les prédispositions héréditaires aggravent les manifestations du nervosisme et en rendent la cure plus difficile, le nervosisme lui-même est toujours cependant acquis, en ce sens qu'il résulte des circonstances diverses, surmenage, intoxications, chocs émotionnels, misère physiologique, etc., qui ont été examinées plus haut.

(A suivre.)

VARIÉTÉS

Tatouages curatifs,

Par le Dr CABANÈS.

On a, congrument et amplement, disserté sur les origines et sur la signification ou symbolique du tatouage. En puisant à de multiples sources d'information, on s'est efforcé de démontrer que le tatouage, en tant qu'ornement, est une pratique des plus anciennes, puisqu'elle se retrouve aux temps quaternaires. A ces lointaines époques, on appliquait, sur les cadavres, des poudres colorées; ou bien, les corps étaient décharnés et les os peints en couleur, le plus souvent rouge. Mêmes constatations ont été faites dans les sépultures de l'époque magdalénéenne : il est donc certain que les tribus de l'âge du renne employaient déjà tous les produits de peinture corporelle (1).

Le tatouage de l'homme primitif doit-il être considéré comme la marque de l'affiliation, comme un signe de reconnaissance, ou comme une amulette préservatrice? Car ces opinions ont été tour à tour exprimées, discutées et il ne semble pas qu'elles s'excluent l'une l'autre.

Il est également prouvé que la coutume de marquer la peau a correspondu tantôt à un rite religieux ou un symbole hiératique, tantôt à un signe de caste ou à un emblème professionnel.

Tandis que, chez les Thraces, le tatouage indiquait une naissance libre, ou même noble; chez les Gètes, il était

(1) La signification des tatouages chez les peuples primitifs et dans les civilisations méditerranéennes, par A. LACASSAGNE (Extrait des *Archives d'anthropologie criminelle*, octobre-novembre 1912.)

réservé aux seuls esclaves. Les uns y ont voulu voir la marque de l'initiation aux mystères du culte ; les autres, le cachet d'infamie imprimé aux criminels. Porte-bonheur ou flétrissure selon les circonstances, le tatouage a reçu, on le voit par cet aperçu rapide, des interprétations aussi variées que multiples.

Mais ce n'est pas à ce point de vue que nous avons projeté d'étudier les tatouages, dans cette revue spéciale, c'est en tant que procédé curatif qu'il nous plaît de les envisager ; aussi bien, est-ce un domaine jusqu'à présent peu exploré et, à part les deux mémoires (1) qui nous fourniront les éléments principaux de notre travail, nous ne sachions pas que le sujet ait été abordé ailleurs.

Un des plus anciens exemples de tatouages thérapeutiques qui soient connus nous fut révélé, il y a un peu plus de vingt ans, par un de nos savants confrères du Caire, le Dr Fouquet. Le sujet qui les présentait était une dame Ameut, qui vivait à Thèbes il y a quelque cinq mille ans et dont la momie fut développée le 8 octobre 1891, puis exposée au Musée de Ghizeh.

Lorsque ladite momie fut mise à nu, on se trouva en présence d'une femme « jeune encore, d'une maigreur extrême, aux traits tirés et contractés, à la bouche ouverte, tordue par la souffrance ». Le ventre, creusé en bateau, offrait les traces de scarifications faites assez longtemps avant la mort pour avoir laissé des cicatrices linéaires saillantes, se détachant en blanc sur le fond bistré de la peau ; tandis

(1) Nous en donnons ci-après les titres : *Le Tatouage médical en Egypte, dans l'antiquité et à l'époque actuelle*, par le Dr Fouquet (du Caire) (1898) et surtout *Ornementation et stigmates tégumentaires chez les indigènes de l'Afrique du Nord*, communication faite à la Société d'anthropologie de Bruxelles, dans la séance du 26 juillet 1909, par le Dr L. Carton, président de l'Institut de Carthage. Bruxelles, 1910.

que des lignes bleues, entrecoupées, plus apparentes au niveau des fosses iliaques que sur la ligne médiane, occupaient toute la région.

L'examen de ces cicatrices ne laissa aucun doute sur la nature de la maladie qui avait nécessité ces scarifications : il fut reconnu qu'il s'agissait d'un traitement institué pour une affection du petit bassin, vraisemblablement une pelvipéritonite chronique.

Un peu au-dessous de l'ombilic, apparaissait un deuxième tatouage, « composé de sept lignes, formées chacune de cinq traits disposés à peu près verticalement »; enfin, plus haut, « toujours sur la ligne médiane, au sommet du creux épigastrique, près de l'appendice xiphoïde », se voyait un dernier tatouage de neuf traits, disposés en trois séries parallèles.

Si cette observation est intéressante, par le témoignage qu'elle nous apporte de l'antiquité d'une pratique multiséculaire, il ne nous est pas indifférent de savoir qu'elle s'est conservée jusqu'à nos jours, et qu'on la retrouve intacte dans cette Egypte, fidèle dépositaire de traditions millénaires.

Au Caire, ce sont des femmes appartenant à une race nomade et vagabonde, qui tatouent indifféremment les personnes des deux sexes. Elles parcourent les rues, en criant : *Nad-okk oua nitaher*, ce qui signifie : « nous tatouons et nous circoncisons ». Tandis que les barbiers circoncisent les petits garçons, elles s'emploient à circoncire les filles : à cette fin, elles coupent, avec un rasoir (*mous*), le clitoris (*zambour*), et mettent sur la plaie des oignons broyés avec du sel de cuisine. En dehors de ces tatoueuses de profession, les femmes coptes tatouent chez elles leurs amis et connaissances mais ne courent jamais les rues.

Il y a une époque favorable pour le tatouage, comme, jadis, il y avait des mois propices pour la saignée. Les Egyptiens prétendent que c'est pendant les mois d'août, septembre et octobre, alors que l'air est plus calme et la circulation meilleure, que les tatouages, les circoncisions et, en général, les opérations chirurgicales ont le plus de chance de réussir. Ce qui est certain, au dire du Dr Fouquet, c'est que les éruptions causées par la mauvaise qualité de l'eau, les *Hamounil* et les *boutons du Nil*, encore communs en août, ne s'observent plus guère, en septembre et en octobre, que chez les gens précédemment infectés ; il n'en apparaît pas de cas nouveaux.

Le même auteur nous renseigne sur la manière dont s'y prennent les Egyptiens pour procéder au tatouage.

S'agit-il d'un tatouage compliqué, l'artiste trace d'abord une esquisse, avec un morceau de bois taillé en pointe et trempé dans un mélange de noir de fumée et de lait de femme. Le noir de fumée est recueilli sur un morceau de vitre, ou de faïence, placé au-dessus d'une lampe à huile. La même composition sert à enduire les aiguilles, qui sont enfoncées obliquement dans la peau, en suivant les traits esquissés, par de petites secousses répétées, jusqu'à ce que le sang commence à couler. Quand tout le tracé du dessin a été perforé, on frictionne la région avec le mélange de lait et de noir de fumée, puis avec du jus de plantes vertes.

L'herbe la plus usitée dans cette opération est une sorte d'arroche appelée *zourbieh*. On emploie également le *bersim*, trèfle blanc annuel, qui sert, en Égypte, à la nourriture du bétail.

Point important, les aiguilles dont on fait usage doivent être en nombre impair : trois, cinq ou sept, liées ensemble de façon à former une espèce de biseau, comme les tuyaux

de la flûte de Pan. Au dire des Coptes, les nombres impairs sont de bon augure, portent la chance : trois traits, surmontés de trois points, tels sont les tatouages qui s'observent le plus communément.

Une autre marque courante est la croix, qu'on applique sur le front, soit dans un but prophylactique, soit dans une intention curative. Pour des maux d'yeux, au rapport du Dr Carton, on avait tracé, une fois, trois petites croix sur les tempes, vers la queue du sourcil; une autre fois, des traits verticaux sur la tempe droite.

Cette figure serait, de beaucoup, celle qui s'observe le plus et il est curieux de noter que si la religion musulmane a, en Afrique, supprimé la croix dans les temples, elle n'a pu parvenir à en restreindre l'emploi sur les téguments. Ce symbole religieux est même l'objet d'une prédilection et d'une confiance particulières, de la part des Africains; confiance qui est encore démontrée par ce fait, que les pointes de feu, cet autre grand moyen thérapeutique, sont toujours disposées en croix, quand on a voulu former avec elles une figure. Un autre fait, non moins digne de remarque, c'est que, lorsqu'un tatouage autre que la croix a été appliqué et ne produit pas le résultat qu'on en espérait, on lui surajoute cette dernière.

Il est fréquent de voir des sujets porter une croix sur le milieu du front; parfois, la croix a été dessinée sur chaque tempe ou sur chaque joue, ou encore à la queue du sourcil : dans ce dernier cas, c'est une affection oculaire que le tatouage crucial est destiné à combattre; de même que, dans la région frontale, il passe pour calmer les céphalées dont la syphilis et le paludisme, si fréquents en Afrique, ne précisent que trop l'étiologie.

Pour un « mal de poitrine », les indigène se font, sous le

mamelon gauche, divers signes, assez confus, au milieu desquels on parvient cependant à distinguer un semis de croix et de chevrons. On retrouve les trois groupes de croix, sur le sternum, ou, en arrière, sur l'omoplate, appliqués tantôt pour des névralgies intercostales, tantôt pour des contusions musculaires.

Parfois ces croix n'ont été mises que pour renforcer un autre tatouage, qui n'a qu'incomplètement réussi à calmer les souffrances du patient. Ce luxe de décoration trahit le plus souvent une affection rebelle et indique presque à coup sûr la chronicité. C'est ainsi que, pour faire disparaître une arthrite de l'épaule, là où les médications habituelles avaient échoué, on avait semé, sur le deltoïde, outre des caractères d'écriture en triangle, une profusion de croix; pour une luxation de la tête humérale, on avait fait un tatouage en épaulette, où les croix pareillement dominaient.

Les traumatismes du poignet semblent justiciables de la même pratique. Toujours chez les indigènes de l'Afrique du Nord, qui font l'objet de ces observations, deux croix sont tracées, sur la face dorsale de la région, pour un effort; dans un autre cas, c'est un groupe de mouchetures tatouées qui est dessiné dans le même but.

Un autre dessin, formé d'une ligne de croix, a été appliqué sur la face dorsale du poignet foulé en moissonnant. Pour une foulure de la main, on a fait, sur le dos de celle-ci, une ligne transversale de trois croix et une autre, verticale, de deux, correspondant au deuxième métacarpien; pour une foulure de la main gauche, on a imprimé, sur le quatrième métacarpien, une série de croix en forme de hampe chevillée. A la base du pouce, un tatouage, pareillement cruciforme, est l'indice d'une application thérapeutique.

Pour une enflure du genou, des croix *disposées en croix*,

ont été gravées sur le bord interne de la rotule; un sujet, porteur de syphilides cutanées, présentait trois croix, tracées à l'angle supéro-externe de la rotule et accompagnées de quelques traits de scarifications tatouées. C'est un traitement analogue qui est mis en usage, à la suite de traumatismes ou de luxations; l'hydarthrose du genou n'est pas traitée différemment.

Pour une douleur brusque dans le mollet gauche — le coup de fouet! — une simple croix suffit; si la douleur ne cède pas, on a recours à une série de mouchetures, en croix, naturellement.

Toutefois, celle-ci n'est pas l'unique figure employée pour les tatouages curatifs. Les Africains qui se livrent à des travaux demandant de grands efforts, se mettent souvent des bracelets de cuir ou, à leur défaut, une ficelle autour du poignet, pour disent-ils, se donner de la force, en réalité pour éviter les foulures; c'est la même action préventive qu'ils attribuent, vraisemblablement, aux tatouages ayant cette forme.

Le chevron, la chaîne, la clef, sont d'un usage moins fréquent que le disque ou cercle, qui se voit de préférence sur les saillies osseuses, à formes arrondies.

Les tatouages médicaux sont, quelquefois, formés de losanges, de petites palmettes, etc. Les treillages sont aussi employés, soit seuls, soit accompagnés de points; dans une observation relatée par le Dr Fouquet, le gril, composé de huit lignes parallèles réunies à leurs extrémités et accompagnées, en dessus et en dessous, de trois points disposés en triangle, avait été placé, sur la face dorsale de la main droite, au niveau du troisième métacarpien.

Au lieu d'un gril simple, on a tour à tour observé: des grillages croisés; une ligne ornée de dents, appliquée sur

une articulation de l'annulaire, pour une entorse du doigt; une ligne courbe brisée, avec trois points en triangle dans la concavité de cette ligne, pour une affection indéterminée.

Pour le pied, la fantaisie de l'opérateur se donne, s'il est possible, plus libre carrière encore que pour la main. Le premier cas, qui remonte à 1886, et que nous devons, comme les suivants, à notre très distingué confrère, le Dr Fouquet, est celui d'un Copte du vieux Caire, qui, pour une entorse, se fit tatouer une ligne bleue au-dessous de la malléole externe du pied gauche; un deuxième malade, musulman, se fit appliquer à la région antéro-externe du pied droit un tatouage composé de six points, pour combattre une douleur très tenace, dont il prétendait avoir été un peu soulagé par ce moyen.

Le troisième sujet, également Musulman, âgé de soixante-huit ans, présentait, à la face externe du pied droit, au niveau de l'articulation du cuboïde avec le cinquième métatarsien, un tatouage en forme de roue, appliqué vingt ans auparavant; enfin, chez un quatrième, le Dr Fouquet relevait, à la base du gros orteil droit, un grillage destiné, sans résultat d'ailleurs, à faire disparaître une douleur d'origine goutteuse.

Le même praticien n'a trouvé aucun tatouage à la hanche, ni au coude. L'articulation du coude offre cependant, si nous nous en rapportons au Dr Carton, de nombreux tatouages curatifs, « les uns formés de mouchetures disposées autour de l'épitrochlée, sur un fond de scarifications non tatouées, couvrant tout le bord interne du coude, sur une hauteur de 25 centimètres; d'autres, offrant une simple raie tatouée, pour une douleur ayant suivi une contusion ». Mais, en général, ces tatouages des saillies postérieures du coude sont « peu nets ».

Le genou semble être un lieu d'élection pour les tatouages thérapeutiques; ceux-ci ont été appliqués pour différentes affections.

Un indigène marchait à quatre pattes dans son enfance : sa mère lui fit des traits tatoués à l'angle externe de la rotule droite.

Un losange à angles cruciés a suffi pour faire disparaître une douleur consécutive à une chute sur le genou; et, dans une autre circonstance, pour un coup reçu en jouant aux boules.

Un tirailleur, dont le genou était « devenu droit » à la suite d'une chute, se fit faire, autour de la rotule, cinq croix en cercle qui le guérirent; par contre, une malade du Dr Fouquet, une femme de cinquante-quatre ans, souffrant depuis plusieurs mois de douleurs dans les cuisses, les genoux et les jambes, s'exacerbant la nuit (douleurs ostéocopes) ne vit son état s'améliorer que sous l'influence du traitement spécifique mixte (iodure et mercure).

Des tatouages sur le tronc ont été découverts chez des femmes coptes : un au-dessous des seins, pour combattre une maladie de peau, dont il ne restait effectivement aucune trace; les autres, au creux épigastrique, pour calmer des crises de gastralgie.

Pour un lipome à la base du cou, on avait dessiné un tatouage, en forme d'ellipse entourée de rayons; la tumeur, entièrement recouverte au début, n'avait pas tardé à dépasser les limites de la partie opérée.

Sur les lombes, les tatouages sont plutôt rares : le Dr Carton a relevé, entre les côtes et l'os iliaque, du côté droit, de longues scarifications tatouées, ayant vaguement la forme du rein. Une série de mouchetures tatouées ont été appli-

quées avec succès dans le flanc gauche, en arrière, pour contusion à la suite d'une chute de charrette.

Les tatouages sur le ventre sont relativement peu fréquents : ceux que l'on a observés étaient, la plupart, tracés au-devant de la rate, celui des organes de l'abdomen le plus souvent atteint dans ces pays où sévit le paludisme.

En raison du grand nombre d'entorses dont l'articulation tibio-tarsienne est le siège, il n'est pas surprenant que les tatouages curatifs abondent dans cette région. Quand c'est la partie antérieure des ligaments qui est distendue, c'est le cou-de-pied qui reçoit le tatouage; quand la douleur s'est localisée sur une partie de l'os, on a tracé sur celle-ci de simples mouchetures, un tatouage en fer à cheval, ou en cercle; ou trois croix, disposées suivant une courbe; ou plusieurs séries de croix, disposées deux à deux, de chaque côté de l'os, etc. Signalons, à titre exceptionnel, l'usage des tatouages contre le vitiligo (1), contre les morsures et les piqûres d'animaux (2).

Et, à ce propos, voici un cas tout particulier, relaté par le Dr Carton, où les tatouages n'ayant probablement pas produit l'effet attendu, on dut recourir à une médication plus énergique.

Un Africain ayant été mordu par une vipère, en haut du talon, dans la gouttière externe de la cheville gauche, on fit, autour du point mordu, des scarifications, pour faire

---

(1) Le tatouage est préconisé dans les livres hindous, comme traitement de certaines maladies de la peau telles que lèpre, vitiligo : actuellement, il ne serait employé dans l'Inde que comme art de parure. Ce sont les *Kouratbys* qui le pratiquent avec talent, il est vrai, mais non sans faire souffrir le pauvre patient. Ce sacrifice à la beauté occasionne parfois le tétanos et l'érysipèle, d'après le Dr Paramananda Mariadasson, l'auteur des *Mœurs médicales de l'Inde*, à qui nous devons ces curieux détails.

(2) Au Laos, au tatouage national on ajoute, sur la cuisse, l'image colorée d'un tigre, comme préservatif des morsures de cet animal.

saigner. Puis on prit un chien, dont on ouvrit le ventre, et on y introduisit le pied du patient, l'animal vivant toujours. Au-dessus du chien, on fit une profonde raie de feu circulaire autour de la jambe ; le malade prit, en même temps, une mixture composée de tabac à priser et de miel : le plus étrange de l'aventure, c'est que le patient guérit !

Nous n'essaierons pas de donner une explication de cette cure singulière ; mais, pour les Arabes, il ne fut pas douteux que le mal de l'homme s'était communiqué à la bête et que celle-ci avait « pris à son compte » les *djinns* malfaisants enfermés dans la jambe, et que la pratique singulière exposée ci-dessus en avait, selon eux, fait sortir.

Pour être complet, disons qu'on a utilisé le tatouage pour faire disparaître les *nævi* (Tarral, 1834 ; Pauli, 1835) ; les cicatrices dans la cheiloplastie (Schuh, 1858) ; ou pour faire une pupille sur les moignons oculaires (Masselon, 1899). Le Dr Comte a même proposé l'artériographie, procédé qui consisterait à tatouer la peau des militaires de manière à indiquer le trajet des artères, et à mettre ainsi l'hématose à la portée de tous, sur les champs de bataille.

N'a-t-on pas également songé à se servir du tatouage, comme préservatif de la syphilis ? MM. Aoki et Dohi, ayant observé que, sur la peau d'individus tatoués en rouge par le cinabre (sulfure de mercure), ou en bleu par l'encre de Chine, les lésions syphilitiques respectaient les parties rouges en conclurent que le cinabre entravait le développement du spirochète ; des expériences faites sur le lapin semblaient confirmer ces vues ; mais d'autres auteurs, MM. Bernheim et Glück, ayant relevé, chez un syphilitique porteur de tatouages anciens et de nouveaux tatouages rouges faits au cinabre, que les syphilides avaient apparu exclusivement sur les tatouages les plus récents, force était

bien de reconnaître que la protection du sel de mercure avait été nulle en l'espèce et que l'apparition des lésions syphilitiques avait été commandée par l'irritation cutanée, par les piqûres mêmes du tatouage. Voilà donc une méthode prophylactique qui a fait faillite, avant même d'être appliquée, et, en vérité, c'est dommage !

PHARMACOLOGIE

Recherches expérimentales sur les conditions de transformation du calomel dans l'estomac,

Par H. Zilgien,
Chargé du Cours de thérapeutique à la Faculté de Médecine de Nancy.

Dans le n° du 23 juin, j'ai exposé que le calomel subissait, en présence de sels d'ammoniaque *à l'état naissant* et dans un milieu aqueux, une transformation partielle en bichlorure de mercure.

A la réunion de la Société de biologie (section de Nancy du 17 juin), je montrai que le lactate d'ammoniaque à l'état naissant opérait cette transformation de façon plus intense que le chlorure d'ammonium.

Il importait de savoir si ces mêmes phénomènes se produisaient également, non plus seulement dans un milieu exclusivement aqueux, mais aussi dans un milieu organique.

Dans ce but j'entrepris des expériences *in vitro* et *in vivo* dont voici les résultats.

Pour n'avoir pas besoin de me répéter, il restera entendu que par filtre taré il s'agit d'un filtre pesé après passage à l'étuve à 96° ; par liquide passé à l'hydrogène sulfuré, il faut comprendre que le courant d'acide sulfhydrique a été

d'une durée de quinze minutes ; par filtre témoin, je désigne le filtre ayant servi à passer la partie du liquide non traversée par un courant d'hydrogène sulfuré ; enfin, les chiffres donnés sont la moyenne obtenue des chiffres fournis par quatre expériences.

Expériences in vitro. — Dans un cristallisoir mis à l'étuve à 37° pendant une heure, je verse un mélange de 100 parties d'eau, dix parties de sucre, une partie de fromage blanc et 1 gramme de calomel. Celui-ci se trouve ainsi en présence d'un mélange en puissance d'acide lactique. A côté du cristallisoir, je place une capsule renfermant 5 cc. d'ammoniaque dont les vapeurs se répandent ainsi dans l'étuve et remplacent la craie du mélange classique. Pour que ces vapeurs entrent en contact avec le contenu du cristallisoir, on agite celui-ci de dix en dix minutes. Il se forme ainsi du lactate d'ammoniaque à l'état naissant. Les phénomènes ainsi obtenus sont comparables à ceux qui se passent dans l'estomac lorsque ce viscère est le siège de fermentations bactériennes aboutissant à la formation d'acide lactique lequel se combine ensuite avec l'ammoniaque normalement éliminée par la muqueuse gastrique.

Au sortir de l'étuve, le contenu du cristallisoir est filtré. Ce liquide est devenu visqueux, il traverse lentement le filtre et ne donne que 80 cc.

De ces 80 cc., 40 seulement sont traversés par un courant d'hydrogène sulfuré qui leur donne une teinte noirâtre. Une heure plus tard ces 40 cc sont passés à plusieurs reprises sur un filtre taré ; malgré les filtrages successifs le liquide filtré garde cette teinte noirâtre. Le filtre séché donne une augmentation de poids de 0.198, alors que les 40 cc. témoins ne laissent au filtre qu'une augmentation de poids

de 0.171 due par suite exclusivement à des matières organiques.

La quantité de sulfure de mercure ainsi obtenue est donc de 0.027 pour 40 cc. de liquide.

Les mêmes 40 cc. de liquide encore noirâtre sont refiltrés vingt-quatre heures plus tard ; en suivant la même technique on obtient une augmentation de poids, due au seul sulfure de mercure, de 0.009.

Le lendemain encore, on obtient, dans les mêmes conditions 0.005.

Aux dépens d'un gramme de calomel il s'était donc formé, en l'espace d'une heure pour les 100 grammes de mélange, $(0.027 + 0.009 + 0.005) \times 2 = 0.82$ d'un sel soluble de mercure.

Il restait à vérifier si l'ammoniaque seule n'était pas en cause dans cette transformation du calomel.

La même expérience fut donc reprise sans addition de fromage, c'est-à-dire dans un milieu qui n'était pas en puissance d'acide lactique. Le liquide obtenu ne présentait aucun caractère de viscosité et redonnait après filtrat les 100 cc. primitifs. L'augmentation de poids du filtre témoin reste absolument identique à celle du filtre ayant passé les 50 cc. traversés par un courant d'H^2S.

De cette première série d'expériences *in vitro*, l'on peut par suite conclure que le calomel est décomposé, en milieu organique aussi bien qu'en milieu aqueux, en sel soluble de mercure par le lactate d'ammoniaque à l'état naissant ; l'on peut conclure en outre que ce sel soluble de mercure, ainsi formé lui aussi à l'état naissant, présente un des caractères de l'état colloïdal, à savoir de n'être retenu que partiellement par le filtre sur lequel on ne constate pas de traces visibles de précipité.

Expériences in vivo. — Une fistule gastrique est faite à une chienne pesant 18 kilogrammes. Un mois après guérison de la plaie, j'entrepris trois séries d'expériences dont je ne relaterai qu'un exemple et des chiffres moyens pour chaque série.

A) 0.50 de calomel et 30 cc. d'eau sont introduits, par la fistule, dans l'estomac à jeun depuis la veille au soir. Cinq minutes après la chienne est remise sur pattes et le liquide gastrique est aussitôt recueilli pendant quarante minutes dans un cristallisoir.

Après filtration, le liquide ainsi obtenu donne 38 cc. dont 19 cc. sont traversés par un courant d'H^2S puis filtrés. Ce liquide qui a pris une coloration jaunâtre, donne au filtre une augmentation de poids de 0.016, alors que les 19 autres cc. ne donnent au filtre témoin que 0.011 d'augmentation de poids.

Le lendemain, les 19 cc. déjà passés à l'hydrogène sulfuré et qui avaient été filtrés la veille donnent encore 0.002 de sulfure de mercure.

Cette expérience montre d'abord que l'estomac est bien le siège de la transformation du calomel en un sel soluble de mercure et que, pour 0.50 de calomel, cette transformation se monte, en 40 minutes, à $(0,005 + 0.002) \times 2 = 0.014$.

B) 0.050 de calomel, un gramme de fromage blanc, 5 grammes de sucre et 50 cc. d'eau sont introduits, par la fistule, dans l'estomac à jeun. Cinq minutes plus tard, l'animal est remis sur pattes et le liquide gastrique est recueilli aussitôt pendant 40 minutes.

Le liquide filtré donne 80 cc. dont 40 cc. sont traversés par un courant d'H^2S qui leur donne une teinte jaunâtre. Passés sur le filtre, celui-ci augmente de 0.050 alors que le

filtre témoin ne prend que 0.042 d'augmentation de poids.

Ces mêmes 40 cc. sont refiltrés le lendemain : le filtre témoin augmente de 0.041 alors que l'antre donne une augmentation de poids de 0.050.

Le surlendemain l'augmentation de poids est encore de 0.040 pour le filtre témoin et de 0.045 pour l'autre.

Fait singulier, l'on ne constate, pas plus dans ces expériences que dans les précédentes, aucune trace visible de précipité sur le filtre et, exception faite pour le troisième filtrage, le liquide filtré garde la teinte jaunâtre que lui a donnée H^2S.

En 40 minutes, le poids total de sel soluble de mercure fourni par 0.50 de calomel a donc été, dans ces conditions, de : $(0.008 + 0.009 + 0.005) \times 2 = 0.044$.

C) 0.50 de calomel, 1 gramme de fromage blanc, 5 grammes de sucre et 25 cc. d'eau sont introduits dans l'estomac à jeun, puis le liquide gastrique est retiré dans les mêmes conditions que précédemment. Cependant, dès le début de l'expérience, 20 cc. d'ammoniaque sont placés dans un récipient à proximité du chien qui respire ainsi des vapeurs d'ammoniaque.

Le liquide filtré donne 35 cc. dont 17 cc. sont passés à H^2S et prennent alors une teinte foncée. Passés sur un filtre, celui-ci augmente de 0.150 alors que le filtre témoin ne prend qne 0.120.

Le lendemain l'augmentation de poids est de 0.120 pour le filtre témoin et de 0.125 pour l'autre.

Dans cette expérience encore le filtrat ne laisse pas de traces visibles sur les filtres et passe coloré.

En 40 minutes, le poids total de sel soluble de mercure fourni par 0.50 de calomel a donc été, dans ces nouvelles conditions, de : $(0.030 + 0.005) \times 2 = 0.070$.

*
* *

En recueillant le liquide gastrique pendant quarante minutes, nous avons constaté que le calomel ne produisait sur le chien ni effet purgatif ni effet toxique. Tout le calomel transformé en sel soluble semble donc avoir passé dans le liquide servant aux recherches ; le reste du calomel est éliminé par la fistule et par l'intestin où il se transforme bientôt en sulfure de mercure inattaquable.

De ces trois séries d'expériences l'on peut conclure :

1°) Comme le faisaient prévoir les données de chimie minérale exposées dans le n° du 23 juin, le calomel se transforme partiellement dans l'estomac en sel soluble de mercure ;

2°) Dans un estomac normal et à jeun, ne fournissant par suite que du chlorure d'ammonium à l'état naissant, la transformation de 0.50 de calomel n'est que de : 0.014.

3°) Dans un estomac donnant du lactate d'ammoniaque à l'état naissant, la transformation de 0.50 de calomel est de 0.044.

4°) Lorsque, comme précédemment, de l'acide lactique se forme dans l'estomac, mais que le sang est *anormalement* riche en ammoniaque, la transformation de 0.50 de calomel en sel soluble de mercure devient intense puisqu'elle aboutit à : 0.070 (1).

5°) Le fait de ne pas donner un précipité visible sur le filtre et le fait qu'après plusieurs filtrages le liquide garde encore une notable quantité de sulfure de mercure, peuvent

(1) La formation du lactate d'ammoniaque étant continue, les seuls limites de la transformation du calomel en un sel soluble sont l'expulsion du calomel hors de l'estomac et l'arrêt de formation d'acide lactique par action de bichlorure sur la fermentation lactique. Encore cette dernière action est-elle limitée par l'absorption rapide du sublimé.

servir d'explication au mode d'action du calomel. Le sel soluble de mercure formé à l'état naissant aux dépens du calomel présente donc une sorte d'état colloïdal très facilement absorbable. Ceci expliquerait que, de tous les composés mercuriels, c'est le calomel qui provoque le plus rapidement, dans les cas d'intoxication, l'inflammation de la bouche et la salivation.

En résumé, bien que le calomel se transforme en bichlorure dans l'estomac, les effets thérapeutiques observés ne correspondent pas à ceux produits par les mêmes doses de sublimé. Cette différence dans le mode d'action d'un sel de mercure, *chimiquement le même*, tient à une différence dans l'*état physique* de ce sel suivant qu'il sort tout préparé de l'officine pharmaceutique ou qu'il résulte d'une *transformation catalytique* du calomel par les sels d'ammoniaque naissants.

La chimie et les recherches physiologiques sont donc d'accord pour montrer l'importance des sels d'ammoniaque à l'état naissant dans l'*action thérapeutique* du calomel lorsqu'il s'agit de chlorure d'ammonium, et dans son *action toxique* lorsqu'il s'agit du lactate d'ammoniaque ou d'un excès d'ammoniaque dans le sang du fait d'une insuffisance hépatique.

C'est maintenant à la clinique de vérifier ces données de laboratoire et de voir si réellement les fermentations bactériennes de l'estomac ou l'insuffisance hépatique déterminent une intoxication mercurielle par ingestion d'une dose purgative normale de calomel.

BIBLIOGRAPHIE

Les Ictères toxiques et leur traitement, par le Dr Noël Fiessinger. Un vol. in-18, 1913, avec figures. A. Maloine édr. Prix 2 francs.

Dans les traités classiques, les ictères toxiques sont étudiés en quelques lignes. Ce sont les ictères infectieux qui ont surtout fixé l'attention.

Et, cependant, l'importance pratique des ictères toxiques est considérables. L'auteur le démontre dans ce petit livre à la fois œuvre originale et œuvre de vulgarisation.

Après une étude de psychologie générale, où il est démontré que les ictères toxiques traduisent l'évolution soit d'une hémolyse, soit d'une hépatolyse, la clinique de ces ictères est analysée à fond : syndrôme hémolytique, syndrome hépatique. Types évolutifs. Nous signalerons surtout les chapitres spéciaux des ictères à l'ordre du jour : en clinique, les ictères chloroformiques et par le salvarsan; en expérimentation, les ictères par la toluilène diamine. Toutes les causes endogènes d'ictères font le sujet d'une étude détaillée : cirrhose, grossesse, nouveau-né, etc.

Le traitement est éclairé par les recherches biologiques modernes et les règles en sont fixées pour chaque cas particulier.

Ce petit livre sera consulté avec fruit autant par le médecin curieux des évolutions modernes que par le praticien désirant fixer sa conduite clinique et thérapeutique.

Études sur le sérodiagnostic et le traitement de la syphilis, stratégie et tactique, par le Dr Leredde. Un vol. in-18, 1913, 307 pages, avec tableaux et graphiques. A. Maloine, édr. Prix 10 francs.

Le traitement de la syphilis est en révolution ; les livres anciens n'ont plus qu'une valeur documentaire. La découverte d'Ehrlich a créé une arme plus active que les anciennes, celle de Wassermann nous conduit à poursuivre, chez chaque malade, la stérilisation de la syphilis, à l'aide d'un moyen de contrôle.

Il importe d'apprendre aux médecins les services que peut rendre la séro-réaction dans le traitement de cette maladie, la précision qu'elle lui apporte.

D'autre part, la valeur d'une arme thérapeutique dépend de la manière dont elle est employée. Déjà, la syphilis est mal traitée par le salvarsan, comme elle était mal traitée par le mercure.

Il faut lutter contre des erreurs qui s'accréditent, parce qu'on les répète. des opinions « moyennes », et qui sont acceptées pour cette raison même.

L'auteur réunit dans ce volume les principaux travaux qu'il a publiés depuis deux ans sur le séro-diagnostic et le traitement de la syphilis — en particulier ses études sur la fièvre, dans les formes banales et les

formes nerveuses, celle qu'il a faites sur le mécanisme des grands accidents, confirmées, d'une manière inattendue, par l'étude du mécanisme des accidents de moindre importance. On y trouvera, en outre, les travaux qu'il a consacrés au traitement de la syphilis nerveuse, du tabès, et à la question des doses qui est exposée à vrai dire dans presque tous les chapitres, et dont l'importance est méconnue d'une manière universelle.

Ehrlich a écrit que la morale thérapeutique du médecin et du chirurgien ne peuvent être différentes. Elles le sont encore malheureusement, parce que la foi du médecin dans l'efficacité des moyens qu'il emploie reste insuffisante ; la crainte des responsabilités paralyse sa main et entrave son action.

La syphilis détermine une mortalité énorme, elle abrège la vie de presque tous les malades qui en sont atteints ; elle est la cause la plus commune des dégénérescences, des infirmités. Cette crainte des responsabilités doit disparaître, ou plutôt se transformer. L'erreur du médecin, la faute qu'il commet tous les jours, c'est de ne pas oser traiter un syphilitique ; sa responsabilité est engagée quand il ne fait pas le nécessaire pour le guérir.

En toute sécurité, l'auteur affirme qu'il appartient aux syphiligraphes de donner l'exemple. La syphilis disparaîtra, quand ils auront appris aux médecins à agir, quand ils auront eux-mêmes accepté la morale chirurgicale, qui est la bonne.

Le Traitement de la syphilis par le 606, par le Dr E. Jeanselme, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, médecin de l'hôpital Broca. Une brochure grand in-8° (n° 72 de l'*Œuvre Médico-Chirurgical*), de 40 pages, avec tableaux et graphiques (Masson et Cie édr). Prix 1 fr. 25.

Depuis la découverte d'Erlich (1910), le traitement de la syphilis a subi une transformation absolue. Les travaux « sur le 606 » sont innombrables ; mais la méthode pratique, sinon définitive, ne s'est dégagée que depuis quelques mois.

L'*Œuvre Médico-Chirurgical* a donc cru le moment venu de consacrer une monographie au traitement de la syphilis par le salvarsan. Le Dr Jeanselme, médecin de l'hôpital Broca, qui fait autorité en syphiligraphie, a bien voulu s'en charger.

Disons, dès maintenant, que ce travail est conçu de telle manière, que tout praticien, après l'avoir lu, ***puisse appliquer le traitement en tous ses détails***. Quelques lignes d'historique, puis l'étude chimique et expérimentale du 606, et ensuite l'auteur expose largement, et dans ses moindres détails, le procédé qu'il faut suivre pour préparer la solution de salvarsan, pour l'alcaliniser et pour pratiquer l'injection intraveineuse. Le Dr Jeanselme, après cet exposé, dont l'importance pratique est extrême étudie judicieusement les indications et contre-indications dans la syphilis acquise et héréditaire et termine son travail par une critique serrée et l'étude du contrôle des résultats thérapeutiques. La conclusion de l'au-

teur est formelle : le salvarsan ou le néosalvarsan est un médicament curatif absolu ; même comme palliatif, il est infiniment supérieur au mercure ; c'est le seul agent thérapeutique qui puisse réaliser, presque sans frais, la prophylaxie sociale et la guérison de la syphilis, cause de dégénérescence et de mort.

FORMULAIRE

Contre l'impétigo.

Cette affection, selon le Dr Triboulet, se traite avec succès par la préparation suivante :

Fuchsine............................	1 gr.
Alcool absolu..........................	10 »
Acide phénique........................	5 »
Eau distillée..........................	100 »

F. s. a. Solution.

On fera sur les endroits en cause des applications de ce liquide, à l'aide d'un tampon d'ouate hydrophile.

Contre la diarrhée des nourrissons.

(Bosc.)

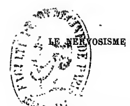
Le Dr Bosc conseille beaucoup la préparation suivante, à la dose d'une cuillerée à café toutes les deux heures :

Salicylate de bismuth..................	2 gr.
Phosphate tricalcique de chaux..........	1 »
Julep gommeux........................	120 »

F. s. a.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales

Par le Dr J. LAUMONIER.

III

Le Nervosisme (1).

1° LA MALADIE (*Suite*).

D) *Formes sociales.* — Il n'y aurait aucun intérêt pour nous à étudier maintenant les différents symptômes des névroses et des psychoses qui apparaissent dans le nervosisme, idées fixes et obsessions, amnésies, doutes et scrupules, agitations, chorées et tics, dysesthésies et dysgnosies, phobies des mots et des actions, somnanbulisme et fugues, exaltation de la sensibilité et suggestibilité, impulsions, aboulie, etc., etc. Ils sont tous parfaitement connus et décrits. Mais ce qu'il nous importe bien davantage de savoir, c'est la manière dont ils s'expriment et s'associent dans leurs retentissements sociaux. Je vais donc tâcher de décrire quelques-unes des formes de désadaptation à la vie collective que produit le nervosisme, en m'en tenant exclusivement au point de vue social. La besogne est malaisée, quoique les documents ne manquent pas, mais leur inter-

(1) Voir *Bull. de Thér.*, septembre et octobre 1911 et 1912, les deux premiers articles, *la tuberculose, l'arthritisme, maladies sociales.*

prétation est encore incertaine, hérissée de difficultés, et se heurte à une foule de préjugés, dont certains, malheureusement, sont considérés comme des marques de progrès, alors que, en réalité, ils tendent vers les plus dangereuses régressions pour la race et pour l'humanité.

a) *La bienfaisance sentimentale.* — J'ai désigné sous ce nom (1) l'état mental particulier qui consiste à s'apitoyer sur les seuls éléments mauvais de la société, les dégénérés, les vicieux, les idiots, les fous et les criminels, à les protéger, à les conserver, à les placer au détriment des bons éléments ; cet état mental est très répandu, en France beaucoup plus encore qu'ailleurs ; il a frappé et inquiété déjà bon nombre d'observateurs. « Les Français, dit le Dr Desfosses (2), soumis à de vagues idées sentimentales, ont marché au rebours du bon sens et de la logique. Les municipalités, les associations philanthropiques ne s'occupent de l'enfant, ne lui donnent un *apanage* que s'il est crétin, bossu, dégénéré. La ville de Paris construit des installations confortables pour les enfants idiots, édifie des hôpitaux marins pour les enfants tuberculeux ; elle laisse les familles de sept, huit enfants s'entasser avec leurs parents dans une seule pièce, sans lumière et sans air ; elle attend, pour s'occuper d'eux, que les enfants soient déformés par la tuberculose, le rachitisme... » « Une des lois fondamentales de l'univers animé, écrit encore le même auteur (3), est l'écrasement des êtres faibles par les forts. Le Français moderne a mis son idéal dans l'écrasement des forts sous le fardeau des faibles. » Des publicistes sont obligés de faire

(1) *Correspondant médical*, 31 juillet 1909.
(2) *Presse médicale*, 4 juillet 1903.
(3) *Presse médicale*, 18 décembre 1909.

les mêmes constatations. Écoutons notamment Urbain Gohier : « Soyez satyre, apache, escroc, saltimbanque, vous voilà sûr de l'intérêt public. Soyez honnête homme, attaché à de lourds devoirs, héroïque silencieusement, qui vous tendra la main ? Sobre et sain, la communauté devrait vous conserver avec soin dans l'intérêt de la race, mais elle vous laissera mourir de faim. Tâchez seulement d'attraper quelque avarie, de pourrir à moitié ; sur-le-champ la philanthropie vous découvre ; à vous, les générosités budgétaires, les libéralités privées, le zèle des savants, les mets de choix, les villégiatures gratuites ; il faut, à tout prix, qu'on vous sauve, qu'on vous mette dans la circulation sociale, qu'on vous procure un foyer, pour que vous puissiez engendrer des déchets d'humanité, des sujets de clinique, de misérables êtres qui propageront à leur tour et perpétueront vos tares (1) ».

Voilà le fait, il est patent et à fait dire, avec tristesse, à M. Noullens, député, qu'il est aujourd'hui plus facile à un libéré qu'à un honnête homme de trouver du travail. Il est aussi anormal. La loi sociale de l'entr'aide protège les faibles contre les forts, elle commande de procurer des soins aux malades, un asile pour les vieillards, un abri pour les enfants abandonnés ; elle ne demande pas, elle ne peut pas demander, car se serait aller à l'encontre du bien et du maintien de la collectivité, que l'on sacrifie tout aux éléments improductifs, parasites et dangereux. Ne sait-on pas que, si énormes qu'ils soient (plus de 500 millions en 1911), les budgets de l'assistance et de la bienfaisance sont limités, et que en dépenser la plus grosse part de beaucoup au profit des idiots, des alcooliques, des déments et des criminels,

(1) *Le Matin*, 4 octobre 1907.

c'est priver les éléments sains et vigoureux de certaines ressources auxquelles ils ont droit par la valeur de leur rendement social et dont ils ont besoin pour l'amélioration légitime de leurs conditions d'existence ?

Les conséquences de la bienfaisance sentimentale sont effrayantes (1), mais nous n'avons pas, pour le moment, à nous en occuper. Il convient seulement de montrer la signification morbide de la bienfaisance sentimentale.

Elle représente l'ébauche de cette excitation de l'affectivité que connaissent bien les psychiâtres, et qui s'allie souvent avec une indifférence relative ou complète pour d'autres personnes ou d'autres objets. Tout le monde a vu de belles dames pleurer d'attendrissement en contemplant de petits crétins, mais abandonner tranquillement leurs enfants malades aux mains d'une domesticité douteuse; tout le monde a connu aussi de vieux messieurs respectables refuser obstinément de s'occuper de coloniaux ou de sous-officiers ayant honorablement servi le pays, mais se donner un mal infini pour placer avantageusement le voleur ou le forcat libéré, ou bien encore apporter de fortes sommes aux philanthropes qui s'occupent de la moralisation des professionnels de la débauche et du crime, mais refuser d'accepter comme locataires d'honnêtes travailleurs dont le seul défaut est d'avoir une nombreuse famille. Ces exemples, — et on en pourrait citer un très grand nombre — mettent en évidence le caractère morbide essentiel de la bienfaisance sentimentale, la disproportion constante qui existe entre l'intensité de la manifestation affective et le mérite de la personne à laquelle elle se rapporte, qui entraîne l'insuffisance de cette même affectivité à l'égard de sujets qui y

(1) Cf. J. Laumonier : La sélection à rebours, *Gaz. des hôp.*, 4 juin 1912.

auraient socialement droit. La bienfaisance sentimentale est donc bien l'expression d'une désadaptation à la vie sociale, momentanée et limitée.

Beaucoup de facteurs interviennent pour la produire. Exceptionnelle chez le paysan, dont l'esprit est dur et solide, moins rare chez l'ouvrier, elle se montre surtout fréquente chez « l'intellectuel », et il semble permis, en conséquence, de supposer que l'éducation joue un rôle important dans sa genèse. A cet égard, la conversation d'un philanthrope est toujours intéressante ; elle dévoile la tare. En voici la preuve. Il y a quelques années, un garde-chasse fut tué à bout portant par un braconnier récidiviste et incorrigible. Le premier laissait une femme et trois petits enfants dans la plus profonde misère ; le second vivait avec une prostituée, vieille et laide, qui, pour quelques sous, se livrait à tout venant. Un négociant philanthrope s'intéressa vivement à cette femme et, après la condamnation du braconnier, lui fit passer des secours. Comme je m'étonnais qu'il s'intéressât à cette coquine plutôt qu'à la veuve et aux orphelins, il me répondit : « C'est une âme à sauver. » Il ne sauva, bien entendu, rien du tout, car sa protégée fut arrêtée, quelques mois plus tard, pour ivresse et tapage nocturne d'abord, puis pour vol.

Cette mentalité dérive évidemment de la parabole du pécheur et des quatre-vingt-dix-neuf justes et des divagations de Jean-Jacques Rousseau et de ses successeurs. L'instruction de ce négociant, étendue cependant, mais mal digérée, aboutissait à de fausses interprétations. Il en est de même dans presque tous les cas de bienfaisance sentimentale. Je dis presque, parce que quelques-uns de ces philanthropes sont poussés par des motifs autres, notamment par la vanité, la recherche des honneurs et des décora-

tions. Mais, chez ceux-ci, à la désadaptation qu'ils montrent en accordant aux moins dignes une assistance qu'ils négligent quand il s'agit de bons citoyens, et en causant ainsi un dommage à la collectivité, s'ajoute simplement une nouvelle manifestation de leur déséquilibre nerveux.

b) *Le malthusisme morbide.* — Par malthusisme morbide, il faut entendre l'usage habituel des moyens de satisfaction sexuelle supprimant la possibilité de la reproduction. Malthus n'a point dit tout ce que l'on met à son compte, car, ayant cru voir que les ressources croissent moins vite que la population, il s'est contenté de recommander, pour éviter la misère et les désastres variés qui s'ensuivent, la restriction du nombre des enfants par l'abstinence. C'est aussi la thèse que soutient l'Eugénique (1) mais pour des motifs différents et quand les progéniteurs sont tarés. Par conséquent, le prévoyant qui restreint, dans des limites raisonnables (au delà de 3 à 4 enfants) sa descendance par abstention, est un malthusien, mais non par malthusisme morbide; ne l'est pas davantage, l'alcoolique ou le syphilitique qui évite de se reproduire, parce qu'il connaît les tares dont hériteront ses enfants. Dans ces divers cas, il n'y a pas en effet de préjudice porté à la collectivité; il y en a toujours quand le malthusisme est morbide. Ce dernier affecte quatre formes principales, qui, d'ailleurs, se superposent et s'enchevêtrent souvent : les déviations sexuelles, la passion amoureuse, l'anticonceptionnisme et l'avortement criminel.

Parmi les déviations sexuelles, il convient de faire une distinction. L'onanisme, la pédérastie, l'homosexualité, la bestialité, la nécrophilie s'opposent absolument à la reproduction ; leur caractère à la fois malthusien et morbide n'est

(1) Cf. J. Laumonier : *l'Eugénique* (*Gaz. des Hôpit.*, 25 juin 1912).

pas discutable ; ils ont d'ailleurs à leur source, comme l'a montré Krafft-Ebing (1) un état d'hyperesthésie psychosexuelle qui les rattache aux névroses et aux psychoses, avec idées fixes, phobies, obsessions et impulsions. La désadaptation est du reste, en eux, parfaitement évidente. En est-il ainsi pour l'exhibitionnisme, le fétichisme, le masochisme et le sadisme, qui, de prime abord, ne semblent pas s'opposer nécessairement aux rapports hétérosexuels normaux? Oui, car, la plupart du temps, le perverti sexuel se satisfait entièrement par sa perversion même ; au fétichiste, il suffit d'embrasser ou de renifler son fétiche (cheveux, souliers, linges de femme), au masochiste d'être humilié ou battu par sa maitresse, au sadique de torturer, de blesser la personne qui l'excite ; les choses ne vont pas plus loin, d'ordinaire ; il est rare que ces pervertis en arrivent au coït régulier ; généralement le fétichiste a recours, après avoir été excité par son fétiche, à la masturbation, et les manœuvres du masochiste et du sadique produisent l'orgasme ou tout au moins une satisfaction suffisante, sans qu'il soit besoin d'en appeler à la conjonction. Mais, même dans ce cas, l'état névropathique et la désadaptation sont manifestés justement par les artifices employés pour produire l'excitation. Notons, au surplus, que, chez bon nombre de psychopathes sexuels, il y a, en même temps qu'hyperesthésie psychosexuelle accusée, frigidité relative ou complète, et ce discord souligne davantage le déséquilibre des fonctions et le trouble profond du système nerveux. La frigidité, au surplus, représente le plus haut degré de la désadaptation, en dehors de toute perversion ou inversion sexuelles ; elle offre deux modalités, l'indifférence et le dégoût ; la première

(1) *Psychopathia sexualis*, trad. franç. p. 68 et suiv.

est plus souvent congénitale, la seconde acquise, sous l'influence d'un choc émotionnel violent. On peut en rapprocher l'impuissance psychique, passagère, qui est une phobie d'action, dont l'angoisse et la crainte d'un échec ne sont que les conséquences, chez un insuffisant psychologique. Les phobies des fiançailles et des voyages de noces sont des phobies de situation, observées chez les psychasthéniques. Dans toutes ces modalités, la désadaptation est visible, mais elle ne se contente pas de frapper les fonctions supérieures ; elle peut atteindre même les fonctions primaires (1). Cette dernière occurrence s'observe rarement à moins qu'il ne s'agisse de dégénérés héréditaires.

Il semblera contradictoire et absurde de ranger la passion amoureuse parmi les formes du malthusisme morbide. Les poètes et les romanciers n'ont-ils pas célébré, de tout temps, l'amour comme la plus belle des passions? Et n'est-ce pas d'ailleurs par l'amour que les races se perpétuent? Mais, il y a amour et amour, comme il y a fagot et fagot, et entre l'amour normal, la satisfaction légitime de l'instinct sexuel, et la passion amoureuse, on constate la même différence qu'entre l'idée fixe du savant et l'idée fixe de l'hystérique et du persécuté-persécuteur. En effet, l'élément fondamental de la passion amoureuse est, comme dans toutes les passions, l'égoïsme, un égoïsme absolu et féroce, qui cherche avant tout sa satisfaction et n'aime son (ou sa) partenaire que pour le plaisir qu'il en espère ou qu'il en tire. Par suite, il s'oppose à tout ce qui peut lui nuire, le restreindre ou l'empêcher. L'amoureux volage ne se préoccupe jamais de savoir ce qu'il adviendra de la fille ou de la femme qu'il a débauchée, ni des conséquences graves qui peuvent en

(1) Cf. P. Janet, *op. cit.* p. 162-163 ; W. A. Hammond : *l'Impuissance sexuelle chez l'homme et chez la femme*. Trad. franç., 1890.

résulter ultérieurement pour elle. Dans les liaisons amoureuses durables, il n'en est pas ainsi, le plus souvent, même quand elles sont légales. La grossesse, l'accouchement, l'allaitement le cas échéant, sont des obstacles à la satisfaction complète de la passion amoureuse; d'une part, ils espacent ou modifient les rapports; d'autre part, ils abîment la femme, qui tient, pour l'amour, à la beauté de ses formes, et en détachent l'homme. Aussi la conséquence de l'égoïsme amoureux est-elle presque toujours la stérilité par l'emploi des procédés anormaux ou des moyens anticonceptionnels qu'une publicité énorme et adroite met à la disposition de tous. C'est pourquoi tant de ménages d'amoureux sont aujourd'hui stériles, et l'on peut dire que les « enfants de l'amour » sont bien plutôt les enfants de la surprise. La passion amoureuse est donc une forme de malthusisme.

Mais c'est aussi une forme morbide. Il suffit, pour s'en convaincre, d'en rappeler les signes, l'hyperesthésie psycho-sexuelle, continue, épuisante, ou se produisant par crises, qui alternent parfois avec la haine, comme les amours d'Alfred de Musset et de George Sand nous en donnent le triste exemple, l'émotivité excessive et les divers troubles somatiques qui l'accompagnent, l'idée dominante, fixe, envahissant le champ de la conscience, subordonnant à elle la volonté et l'intelligence, pouvant devenir obsédante, parfois impulsive et conduisant alors à l'érotomanie, à l'attentat à la pudeur et au viol. Tous ses signes attestent la gravité des troubles neuropathiques que traduisent la passion amoureuse et le libertinage. Or, il est impossible de ne pas reconnaître que si ces troubles ont souvent leur cause prédisposante dans une hérédité plus ou moins chargée, cependant les facilités qu'offrent les grandes villes à la débauche, les exhibitions où, sous prétexte d'art, des femmes

laides se montrent ou dansent nues, la diffusion des gravures et des livres pornographiques, l'indulgence témoignée aux écarts les moins avouables, bref l'abaissement général et progressif de la moralité, contribuent beaucoup à les créer, à les développer et à les répandre.

Ajoutons toutefois que, au point de vue de la désadaptation sociale, la passion amoureuse offre ordinairement une gravité bien moindre que les perversions et inversions sexuelles, attendu que, les rapports étant normaux, la maternité demeure possible et a même quelquefois lieu volontairement.

Nous venons de voir que la passion amoureuse conduit souvent à l'emploi régulier de moyens anticonceptionnels. Il n'y a pas, malheureusement, que les amoureux passionnés qui en usent; les trois quarts des rapports, légitimes ou non, s'accomplissent actuellement avec ces formalités. Un journal allemand gallophobe a pu écrire : « En France, les hommes ne veulent plus être soldats, ni les femmes avoir d'enfants. » Rien n'est plus vrai, ni plus inquiétant. Si le nombre des unions stériles augmente chez nous du fait des malformations et des maladies des organes génitaux de la femme (une part importante en reviendrait, suivant le professeur Pinard, aux pratiques anticonceptionnelles régulières), des névroses et de l'arthritisme, suivant le professeur Maurel (de Toulouse) (1), puisque la proportion de ces unions stériles (au bout de 24 ans de mariage) est passée de 11,3 p. 100 en 1896, à 13,1 en 1911, cependant le nombre des familles qui ne comptent qu'un seul enfant (au bout de 24 ans de mariage) s'accroît bien davantage. En 1896, on en comptait 186.958 (2); on en

(1) *De la dépopulation de la France*, 1896.
(2) J. Bertillon: *La dépopulation de la France*, 1911, p. 106.

compte actuellement 220.000 (L. Marck). Il faut donc que la nuptialité augmentant, la restriction volontaire, surtout par les pratiques anticonceptionnelles, entre en jeu, attendu qu'il est, en somme, exceptionnel qu'une femme ayant déjà eu un enfant ne puisse plus en avoir d'autres.

Pour l'objet que je poursuis dans ce travail, je n'ai pas à indiquer les procédés anticonceptionnels et leurs réels dangers, mais seulement à examiner l'état mental de ceux qui les mettent régulièrement en pratique. Il se présente sous un double aspect. Les uns déclarent qu'il est préférable d'avoir un enfant bien constitué et vigoureux que dix avortons : c'est la thèse parfaitement légitime de l'eugénique, Malheureusement ce sont précisément les individus les plus tarés, alcooliques, tuberculeux, faibles d'esprit, qui font le moins usage de la restriction volontaire. Les autres prétendent éviter à leurs enfants les misères et les luttes de l'existence, leur assurer la fortune, une situation acquise et pour cela, afin de pas morceler l'héritage, ils n'ont qu'un seul rejeton, deux au plus. Mais ces deux arguments sont (sauf le second chez les petits propriétaires ruraux), presque toujours hypocrites; le vrai, avoué seulement par quelques personnes, est que la paternité impose de lourds devoirs, la maternité, des fatigues, des souffrances et des risques, que les enfants coûtent cher, entraînent des soucis et des préoccupations et forcent les parents à économiser sur leur toilette, leur manie ostentatoire et leurs plaisirs. Aussi l'anticonceptionnisme se montre-t-il beaucoup plus fréquent dans la bourgeoisie aisée et riche et chez les employés, que partout ailleurs.

En réalité, le sentiment qui domine chez les anticonceptionnistes est l'égoïsme, fixé parfois par de violentes passions. Or, l'égoïsme est essentiellement antisocial. Jusqu'ici

toutes les civilisations ont admis, dit Bertillon (1), « qu'une paternité nombreuse est non seulement un bonheur, une joie, une bénédiction, mais un *devoir;* et que l'absence de postérité, spécialement de postérité masculine, est une malédiction qui rend celui qui en est frappé méprisable ». Il est bien évident, en effet, que restreindre la natalité équivaut à diminuer la force, la résistance, la richesse de la collectivité, l'expose à la conquête et à l'asservissement, à la perte du bien-être et de l'indépendance de tous ses participants. Mais ces faits d'une expérience qui se vérifie aussi bien en sociologie qu'en biologie, sont aujourd'hui contestés ou méconnus, parce que, sous l'influence des conditions précédemment étudiées, surmenage, intoxication, misère physiologique, l'égoïsme s'affirme de plus en plus, désadaptant progressivement l'individu aux fonctions supérieures en rapport avec la vie sociale.

De cette désadaptation, il y a, au surplus, d'autres preuves, je veux dire que, chez les anticonceptionnistes, il y a d'autres désadaptations. Sans insister sur le caractère de mutilation que comporte le néo-malthusisme et qui rapproche ses pratiques de celles des Aréoïs polynésiens et des Skoptsys russes, sur sa signification de suicide social, il convient de remarquer que l'anticonceptionniste est souvent, femme féministe, homme anarchiste, et plus souvent encore buveur, joueur, débauché, toxicomane, défauts singulièrement opposés à la prévoyance dont il se vante. Enfin son égoïsme est si ferme, son idée fixe si immuable, sa désadaptation si profonde, qu'il est parfois conduit à l'avortement criminel, qui peut être en même temps un homicide.

L'avortement criminel est l'aboutissant de l'anticonceptionnisme ; il suit, lui aussi, une progression rapide et

(1) *Op. cit.*, p. 117.

inquiétante. D'après les observations de MM. Doléris, Boissard, Tissier, Mauclaire, Pinard, dans l'espace de quelques années seulement, les hospitalisations par suite d'avortement ont presque triplé à Paris ; il en serait de même dans les grandes villes de province, d'après le professeur Audebert. Si, tablant sur cette augmentation et comptant la proportion admise, par les médecins légistes, entre les avortements ayant des suites médicales graves et ceux qui n'en ont pas, on cherche le pourcentage, approximatif bien entendu, par rapport à la population totale, on arrive au chiffre formidable de 1 avortement pour 325 habitants, ce qui représente par an et pour 39 millions d'habitants, 120.000 destructions de fœtus. Et ce n'est là qu'un minimum très éloigné du total réel, qu'il est impossible de connaître (1).

La multiplication des avortements criminels est évidemment la conséquence de l'anticonceptionnisme. L'idée, la volonté de s'éviter toutes les charges de l'amour, tout en s'en procurant les plaisirs, est si solidement ancrée dans l'esprit, qu'elle n'hésite pas à recourir à l'avortement dès qu'il y a suspicion de grossesse, malgré les précautions prises. Pourtant, on est obligé de constater que ces précautions sont la plupart du temps si efficaces, que l'avortement s'observe assez souvent chez les personnes qui ignorent (ce qui est maintenant rare) ou ne pratiquent pas l'anticonceptionnisme. Quoi qu'il en soit, la volonté de ne pas avoir d'enfant incite à passer par-dessus deux dangers sérieux, celui des complications graves et même mortelles pour la femme, celui de la répression légale pour celle-ci encore et son ou sa complice. A la vérité, ce dernier n'existe

(1) Cf. J. Laumonier : Le droit à l'avortement, *Correspond. médical*, 15 oct. 1908.

guère, car, sous l'influence du sentimentalisme, la répression est à peu près nulle. Sur 1.000 cas d'avortement dont la justice est appelée à connaître, 36 seulement sont jugés et 23 punis. D'un autre côté, l'extension de l'avortement devient moins compréhensible, quand on remarque que la fille-mère est entourée d'une protection qui lui manquait autrefois et que même certains philanthropes lui donnent le pas, au point de vue assistance, sur la femme mariée ayant de nombreux enfants.

L'avortement criminel est le signe manifeste d'une désadaptation sociale ; il a cependant trouvé nombre de défenseurs, non seulement parmi les partisans un peu simplistes de cette sentimentalité larmoyante qui compatit bien plus aux souffrances de criminel qu'à celles de ses victimes, mais aussi parmi des esprits cultivés et instruits (1). Ce qui est donc intéressant pour nous, c'est la mentalité de ces derniers.

Ils ont imaginé une théorie singulière. La femme, disent-ils en substance, a le droit de se débarrasser du bacille de Koch. Pourquoi n'aurait-elle pas le même droit à l'égard du spermatozoïde ? N'y a-t-il pas, là aussi, inoculation, et le fœtus diffère-t-il tant que ça du tubercule ou du sarcome? Donc, la femme est, vis-à-vis du fœtus, en état de légitime défense, et a le droit de s'en débarrasser quand elle le juge à propos. « La femme, ajoute le Dr Klotz-Forest, doit être libre de son corps, même si sa décision contrarie la nature. » Voilà la preuve manifeste d'une incompréhension totale et des nécessités sociales et des lois naturelles : on n'échappe pas plus à celles-là qu'on ne contrarie celles-ci. Aux collectivités comme aux individus, se pose le dilemme inexorable :

(1) Cf. Notamment le roman du Dr Darricarrère : *Le droit à l'avortement*, et le livre du Dr Klotz-Forest : *De l'avortement. Est-ce un crime ?*

s'adapter ou mourir. Laisser l'avortement au bon plaisir de chacun, ce n'est qu'en apparence se soustraire à une obligation physiologique, parce que la charge évitée se récupère, pour la femme, sous la forme de ces malaises continus et de ces maladies que constatent les gynécologues et les accoucheurs, et notamment le professeur Pinard, et, pour la société, sous les espèces de la dépression démographique et économique. Le rapport croissant du nombre des habitants à un sol donné, est, personne ne peut plus l'ignorer, la condition nécessaire du maintien de la force, donc de l'indépendance et du bien-être. Si ceux qui prétendent résoudre par l'affirmative la question du droit à l'avortement méconnaissent ces vérités expérimentales, c'est qu'un certain sentiment excessif, — affectivité ou gynécophilie — rompt, chez eux, l'équilibre psychologique, et y détermine un état passionnel avec tendance à l'obsession, qui s'extériorise par l'intensité fréquente de leur prosélytisme. Et c'est ainsi que, par contagion mentale, croît sans cesse la foule des désadaptés.

c) *Le féminisme.* — Entre le néo-malthusisme et le féminisme, il y a probablement relation, car beaucoup de féministes, hommes et surtout femmes, sont partisans de la restriction volontaire et de la liberté de l'avortement. Toutefois, il ne faudrait pas se méprendre. Je ne puis admettre que la femme soit uniquement destinée à accomplir les travaux les plus rebutants et à servir aux caprices de l'homme. Je la crois parfaitement apte à remplir, en dehors de la maternité, certaines fonctions sociales, et à jouir des droits correspondants. Je ne vois même aucun inconvénient à lui accorder le droit de vote politique, comme dans certains États de la République américaine et en Finlande, où la Diète compte une vingtaine de femmes députés, qui

ont joué un rôle fort appréciable dans la discussion des lois sociales relatives aux enfants, au travail et à l'alcoolisme. La femme, quoi qu'en ait dit ses partisans et ses détracteurs exagérés, n'est ni l'inférieure, ni la supérieure, ni l'égale de l'homme; elle en est différente et par sa constitution et par les fonctions biologiques et sociales qui lui sont dévolues ; il est donc juste que, remplissant convenablement sa tâche, elle jouisse de tous les avantages qui peuvent y être attachés. Mais une telle manière de voir ne constitue pas le féminisme ; il est tout autre chose.

Le véritable féminisme, celui des réunions et des journaux du parti, prétend en effet aboutir à la supériorité de la femme, en lui acquérant tous les droits de l'homme et et en la soustrayant à toutes ses charges. Pour acquérir ces droits, il vante l'intelligence, l'énergie, la vertu de la femme qui ne le céderaient en rien à celles de son compagnon, tandis que, pour lui éviter ces charges, il invoque sa faiblesse, sa sensibilité, ses troubles physiologiques et jusqu'à la galanterie masculine. A ces arguments, certaines féministes, — les « suffragettes » anglaises — joignent des procédés d'intimidation bien caractéristiques. Briser les glaces des magasins, détruire la correspondance contenue dans les boîtes aux lettres, incendier des maisons et des hangars, se porter à des violences sur des animaux inoffensifs, menacer ou frapper des personnes, constituent des délits et des crimes de droit commun et par suite la manifestation d'une désadaptation, limitée peut-être, mais certaine, aux conditions de la vie sociale.

Il y a cependant des symptômes plus graves. Précisément parce qu'ils sont différents par nature, l'activité de l'homme ne convient pas à la femme, et entraîne, pour elle, une diminution de ses aptitudes fonctionnelles particulières, de

sa « féminité » (1). L'accession de la femme, réclamée et obtenue par le féminisme, à des carrières jadis réservées à l'homme, son entrée à l'atelier, à l'usine, dans les administrations, l'éloignent de plus en plus de la famille, l'isolent et créent en elle des dispositions nouvelles et inquiétantes; M. J. Finot (2), féministe érudit et convaincu, est lui-même obligé de le reconnaître. La femme célibataire, qui subvient à ses propres besoins, hésite à assumer les charges et les tracas de la famille et préfère se passer de l'amour ou ne jouir que de relations passagères contre les suites possibles desquelles elle se protège par la pratique anticonceptionnelle ; la femme mariée, qui travaille en dehors de chez elle, ne peut pas s'occuper comme il conviendrait de son ménage, de son mari, de ses enfants, si elle en a, car on sait que la maternité est un obstacle sérieux au maintien de la situation ; les liens de la famille se relâchent de plus en plus et il n'est pas rare de les voir, en conséquence, se rompre ; en outre, elle est obligée de délaisser ses plus jeunes enfants, de les confier à des mains mercenaires, douteuses, souvent coûteuses, ou de les abandonner à la promiscuité des rues. Donc, malthusisme, dislocation de la famille, voilà les effets sociaux du travail extérieur de la femme et des conquêtes du féminisme. Nécessité économique, dit-on. Non, exigence de l'égoïsme tout au plus, car, en présence de l'élévation actuelle des salaires, la cherté de la vie cessera de paraître aussi grande quand le mari consentira à ne pas dépenser en alcool le tiers, et parfois davantage, des sommes qu'il touche. Il reste malheureusement ce fardeau de la maternité auquel la femme répugne chaque jour

(1) Cf. E. Perrier, in *La femme*, t. I, p. 93. — Et Dr J. Regnault : Causes déterminantes du sexe, *Rev. scientif.*, 7 juin 1913.
(2) *Préjugé et problème des sexes* (Alcan, Paris).

davantage. Les *spinsters* anglaises, les « neutres » comme nous disons, se vantent, en effet, de n'éprouver aucunement le besoin d'être mères, et c'est là l'état d'âme de la plupart des vraies féministes. Aussi font-elles une propagande aussi acharnée pour le malthusisme que pour l'amour libre : l'un ne va pas sans l'autre. Il y a bien des années, à une réunion féministe, rue d'Arras, où l'on discutait cette question de l'amour libre, je conclus des aveux faits par les dames présentes, deux douzaines environ, et d'âge respectable en moyenne, qu'à elles toutes elles avaient eu trois enfants ! Que serait-ce maintenant, l'anticonceptionnisme ayant depuis singulièrement vulgarisé ses procédés ?

On voit où conduit le féminisme intégral, à la désuétude de la maternité, à l'effacement et à la perte des instincts les plus profonds de l'espèce, qui ne comportent pas seulement la satisfaction des besoins sexuels, mais aussi le désir de l'enfant, la tendance à se perpétuer et à se retrouver dans ces petits êtres qu'on a formés de sa chair et nourris de son lait. L'âpreté de la concurrence, les conditions nouvelles et plus rudes de l'existence, l'insuffisance de l'éducation morale ont développé un égoïsme violent, et si bien détruit les adaptations supérieures, l'énergie, le sentiment du devoir et des liens sociaux, que hommes et femmes en arrivent, sous prétexte de « vivre leur vie » au suicide de la race. N'est-ce pas là une aberration qui confine, — si elle n'y participe pas, — aux psychoses ?

d) *L'amoralisme scolaire*. — L'amoralisme est une opinion philosophique que nous n'avons pas à discuter, mais dont nous devons rechercher les conséquences quand elle intervient dans l'éducation.

« L'éducation, a dit Gustave Le Bon (1), est l'art de faire passer le conscient dans l'inconscient », en d'autres termes, de donner des habitudes en rapport avec la vie collective. L'instruction, qui nous enseigne des méthodes et nous fournit des notions techniques, n'est pas la même chose que l'éducation qui nous apprend à nous conduire dans la vie en société ; elles vont cependant ordinairement de pair : il est rare qu'un homme instruit se mouche dans ses doigts ou tienne à une femme des propos grossiers.

Nous avons vu précédemment quelle est la signification de la morale, en dehors de toute croyance religieuse ou foi philosophique : c'est ce qu'il faut faire ou ne pas faire pour être un bon citoyen, un « honnête homme » comme on disait autrefois, et l'éducation a précisément pour but de nous apprendre ce qu'il faut faire ou ne pas faire, autrement dit de nous enseigner la morale. Elle comporte donc à la fois des acquisitions adaptatives à l'état de civilisation, et des inhibitions en ce qui concerne des actes anciens, instinctifs, qui ne sont plus adaptés à cet état. C'est ainsi qu'on apprend à l'enfant non seulement à être poli et honnête, mais encore à ne pas mentir ni frapper ses petits camarades. Ne pas enseigner la morale équivaut donc à négliger le développement ou l'entretien de ces fonctions supérieures qui réalisent l'adaptation aussi parfaite que possible aux circonstances variées de la vie sociale.

Or, par un phénomène d'aspect paradoxal, l'amoralisme se rencontre de préférence dans les cultures très affinées. L'idée ne viendra jamais à un sauvage de se moquer des coutumes et des habitudes de sa tribu, à plus forte raison, d'y manquer. Il n'est pas rare, au contraire, de trouver des

(1) *Psychologie de l'éducation* (Biblioth. de philosophie scientif. 1902).

gens très civilisés qui raillent et dénigrent la morale, en nient l'utilité et, poussés peut-être aussi par la vanité, prétendent à se mettre au-dessus du bien et du mal, comme le « surhomme » de Nietzsche. L'enseignement français est plein de ces gens-là, l'enseignement primaire surtout, comme je vais le montrer.

M. Albert Bayet, directeur de l'enseignement, repousse en bloc, dans sa *morale scientifique*, tous les systèmes de morale, y compris celui d'Auguste Comte, parce que, dit-il, « l'idée du devoir lui paraît (à Auguste Comte) sacrée; à chaque instant, il l'oppose à l'idée du droit ; il distingue le coquin de l'honnête homme et blâme le premier ». De même, dans son *nouveau cours de pédagogie*, M. Dufrenne, inspecteur primaire, déclare que l'instituteur doit se débarrasser de l'obsession de l'enseignement moral. « Toute l'attention, écrit-il, que nous mettions à moraliser, nous la mettrons désormais à éviter de moraliser. Mais, dira-t-on, avons-nous le droit de nous désintéresser aussi complètement des conséquences de notre enseignement ? Que deviendront la société et la morale ? Elles deviendront ce qu'elles pourront... (1) » Je n'ajouterai qu'une observation personnelle. Voulant mettre ma fille au collège Sévigné, j'allai voir sa directrice, qui était alors M[lle] Salomon, une des lumières de la pédagogie française. « Ici, me dit-elle, on n'enseigne pas la morale ; chacune de nos jeunes filles se la fait elle-même, d'après son tempérament et son caractère... » Je ne crois pas qu'il soit possible de déserter plus complètement les devoirs de l'éducateur.

Si l'on a bien compris les relations de l'éducation, de la morale et de l'état social, les conséquences de l'amoralisme

(1) Les citations précédentes sont empruntées à EUGÈNE PRÉVOST : *De la prostitution des enfants*, 1909, p. 327-328.

scolaire se déduisent sans peine. Affectant des cerveaux jeunes et malléables, dont beaucoup déjà sont tarés ou ont reçu une orientation fâcheuse, les privant des acquisitions et des inhibitions nécessaires à la facilité, à la sécurité et à la durée de la vie collective, s'aggravant d'ailleurs des effets lamentables de la bienfaisance sentimentale et de l'affaiblissement de la répression qui en dérive, l'amoralisme scolaire, quand il n'est pas combattu par une forte éducation familiale, aboutit à l'une des plus graves désadaptations sociales, au sacrifice de tous à l'individu qui veut « vivre sa vie » et qui, pour la vivre à sa convenance, suivant ses instincts et ses tendances, se met en lutte ouverte avec ses semblables et avec la société tout entière.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS

QUELQUES OPINIONS SUR L'ART DE GUÉRIR

Iatrophobes et Iatrophiles

Par le Dr CABANÈS.

On n'exerce pas impunément une sorte de principat — nous aussi, nous avons nos Princes! — on ne conserve pas, dans une société d'où tout idéal est banni, un prestige, une autorité que, seule, la science dispense encore, sans soulever des critiques, sans s'attirer des injures, surtout de la part de ceux qui cherchent à s'alléger de ce poids lourd qu'est la reconnaissance.

Propos de salons ou bavardages de loges, c'est un même écho qui nous revient : on raille notre impuissance à

guérir; on souligne malignement nos erreurs; on décoche contre notre art des traits émoussés par un long usage et qui nous atteignent d'autant moins, que nous voyons leurs auteurs se montrer les plus prompts, dès la moindre alerte, à recourir aux soins de ceux qu'ils ont accablés de leurs quolibets.

Ces frondeurs, si intrépides quand ils se portent bien, aux premiers symptômes du mal, implorent notre aide, s'abandonnent à nous avec la confiance la plus soumise et, dans notre longanimité, loin de leur garder rancune, nous les accueillons comme on accueille les enfants prodigues, sans avoir le mauvais goût de nous réjouir de les tenir à notre merci.

Aurions-nous, d'ailleurs, la tentation d'user de représailles, qu'à l'égard de certains de nos détracteurs on pourrait nous opposer la prescription. Comment nous revancher des attaques d'un Pétrarque, d'un Montaigne, d'un Molière? Nous ne voyons qu'un moyen, c'est de les exhumer des livres plus ou moins poussiéreux qui les contiennent, de faire connaître celles qui sont les plus ignorées et de jouer avec ces lourdes épigrammes, ces brocards plus ou moins démodés, ainsi qu'on manie des armes que la rouille du temps a rendues inoffensives.

Qu'on ne se méprenne pas sur nos intentions. Ce n'est pas un travail complet sur « le bien et le mal qu'on a dit des médecins », que nous entendons vous soumettre. Notre laborieux et spirituel confrère Witkowski s'est acquitté de cette tâche avec trop de conscience et d'érudition, pour que nous ayons l'audace grande de nous y essayer après lui. Nous ne voudrions que glaner quelques épis qui ont échappé à sa vigilance et en lier une très modeste gerbe, dont nous ne tirons pas autrement vanité : ce sont de simples

notes de lecture et nous ne prétendons à rien d'autre que de les avoir colligées.

Nous ne ferons à la littérature gréco-latine qu'un léger emprunt, renvoyant à l'ouvrage de celui qui nous a précédé dans cette voie (1), tout lecteur désireux de plus amplement se documenter. Nous rappellerons seulement une épitaphe célèbre et qui a donné lieu à maintes gloses.

L'empereur ADRIEN, atteint d'une maladie de langueur, avait repoussé tous les secours de l'art et ne parlait que de se donner la mort. Ses amis veillaient pour l'empêcher d'exécuter son funeste dessein.

Désespéré de guérir par les moyens ordinaires, il décida de se retirer à Baïes, station thermale fameuse, dont il prit les eaux avec excès. En vain, fit-il alors appel aux médecins les plus célèbres ; en vain ceux-ci s'efforcèrent-ils de le sauver : il succomba sous le nombre.

Il aurait, dit la légende, ordonné de mettre sur son tombeau cette inscription : *Turba medicorum regem interfecit.*

On a, d'autre part, relaté que, dans une affection grave, les médecins avaient prescrit à AGÉSILAS un remède compliqué.

« Par les dieux jumeaux ! s'écria-t-il, si ma destinée est de mourir, je ne vivrais pas, quand je prendrais toutes les médecines du monde ! » Il ne fit rien et guérit. Cela rappelle le mot de PAUSANIAS, à qui un médecin demandait comment il faisait pour se bien porter. « En me passant de toi », lui répondit le vainqueur de Platées.

Avons-nous à rappeler l'opinion de CATON sur la médecine et les médecins ? « Les Grecs, disait Caton, ne pouvant

(1) *Le mal qu'on a dit des médecins*, 1re série. Auteurs grecs et latins, par le Dr WITKOWSKI. Paris, 1884.

vaincre les Romains sur les champs de bataille, leur envoient des médecins, qui les tuent dans leur lit. » Aussi, injuriant les « iatres » grecs, qui prenaient le titre de *medici*, le vieux Censeur voulait qu'on les appelât *mendici*, parce que, désertant leur patrie, ils étaient venus à Rome, *ut fortunam sibi mendicent*, pour y mendier la fortune.

Comme Caton l'Ancien, PÉTRARQUE pensait, qu'il n'est pire danger à courir que de se laisser approcher par son médecin. Nous avons reproduit, naguère (1), une longue épître, que l'illustre Trécentiste de Florence adressait à un des plus savants praticiens du XIVe siècle, qui lui avait conseillé de changer ses habitudes diététiques. Ce n'est, à vrai dire, qu'un badinage. Pétrarque se contente de discuter sans acrimonie, avec un homme dont il prise le savoir et reconnaît le mérite. Mais il s'en faut qu'il se soit toujours tenu dans les limites de cette modération. On connaît de lui des invectives qui dépassent en violence tout ce que l'on imaginerait.

Il y a, notamment, certaine lettre de l'amant de Laure qui, rendue publique, souleva un *tolle* général à la cour papale.

Le poète y prend à partie un de ceux qui ont le plus honoré notre profession, le célèbre Guy de Chauliac, appelé à Avignon lors de la peste noire qui fit de si cruels ravages et où le grand chirurgien avait fait preuve d'un dévouement héroïque. Il en fut bien récompensé ! « On ne vit jamais, écrit le Dr Mabille (2), une pareille intempérance de plume... Il fallait que l'amour-propre du poète eût été bien profon-

(1) Cf. *Chronique médicale*, 1er avril 1904.

(2) *Annales de la Société linnéenne du département de Maine-et-Loire*, 12e année. Angers 1870.

dément blessé, pour que la passion s'élevât à un tel paroxysme. On dirait que c'est écrit avec l'esprit d'un cuistre et l'âme d'un pédant... Les injures personnelles, les gros mots s'y étalent sans voile, sous le latin qui brave l'honnêteté... L'auteur lui-même avait si bien senti l'inconvenance de cette œuvre malsaine que, dans sa lettre dédicatoire à son ami François Nello, prieur des Saints-Apôtres de Florence, il s'excuse, il se défend, comme un coupable pris de remords, d'être descendu dans une pareille arène. »

Chaque fois que l'occasion s'en présentera, et ce sera souvent, Pétrarque décochera contre les médecins ses traits les plus acérés ; et, jusqu'à son dernier souffle, il conservera les mêmes sentiments à l'égard des servants de notre profession. Cette haine passionnée était restée aussi vive à un âge avancé, que lorsqu'il était plus jeune. La mort lui fit la grâce de le surprendre, pour ne pas lui infliger l'affront de recourir à ses ennemis jurés. Contentons-nous de donner quelques échantillons de ses aménités :

Lorsque j'entends, d'une part, les discours des médecins et que, de l'autre, je vois leurs actes, il me revient souvent en mémoire ce que dit Cicéron, au livre de la *Rhétorique* : « Il est facile de parler de l'art, mais il est difficile d'agir selon ses règles. » Jamais vérité n'a été plus évidente, appliquée à l'art médical. En paroles ils guérissent, par leurs manœuvres ils tuent. Leurs actes sont ainsi en opposition flagrante avec leurs discours et, chose abominable ! ils n'en obtiennent pas moins la confiance du public, soit qu'ils parlent, soit qu'ils agissent.

A entendre le poète, la responsabilité médicale serait un mythe :

Le médecin tue et n'est point poursuivi ; il ne lui suffit point de tuer, il faut encore qu'il accuse. Ainsi, c'est le jeûne qui a fait mourir celui-ci ; c'est le jeûne qui a fait périr de consomption celui-là. L'un a succombé pour avoir mangé des fruits, cet autre pour avoir bu de l'eau. Personne ne meurt, sans que ce soit

absolument de sa faute ; personne ne guérit, sans que tout l'honneur n'en revienne au médecin.

Quelle confiance peut-on avoir dans la médecine, quand on voit « des médecins, jeunes et robustes, devenir malades et mourir ?.. O versatilité de la fortune, incertitude, impuissance de l'art médical ! » O logique, nous écrierons-nous à notre tour ; et que sont donc bêtes les gens d'esprit !

Natura medicatrix ! « La nature est le meilleur guide, nous devons la suivre et lui obéir comme à Dieu. » Aphorisme contestable et qu'il serait trop facile de critiquer.

Comme Pétrarque, Léonard de Vinci a lancé le trait de malice classique à l'adresse des médecins, mais avec combien plus de délicatesse :

... Tâche, écrit le génial artiste, de conserver ta santé, en quoi tu réussiras d'autant mieux que tu te garderas davantage des physiciens, car leurs compositions sont une espèce d'alchimie.

Léonard, reconnaissons-le, avait en horreur les alchimistes, et de cela nous ne saurions trop l'approuver.

Montaigne, que la question de l'hérédité a préoccupé, parce qu'il tenait de ses ascendants une affection calculeuse, Montaigne avait aussi hérité d'eux une antipathie pour la médecine, que jamais il ne chercha à dissimuler.

Cette antipathie que j'ay à leur art (l'art des médecins), m'est héréditaire. Mon père a vescu soixante-quatorze ans, mon ayeul soixante-neuf, mon bisayeul prez de quatre-vingts, sans avoir gousté auscune sorte de médecine et, entre eulx, tout ce qui n'estoit de l'usage ordinaire tenoit lieu de drogue.

Mes ancêtres avoient la médecine à contre-cœur, par quelque inclination occulte et naturelle ; car la veue mesme des drogues faisoit horreur à mon père. Le seigneur de Gerviac, mon oncle paternel, homme d'Eglise, maladif dez sa naissance, et qui fit toutes fois durer cette vie débile jusqu'à soixante-sept ans,

estant tombé autrefois en une grosse et véhémente fiebvre continue, il lui feut ordonné par les médecins qu'on luy déclarerait, s'il ne vouloit ayder, qu'il estoit infailliblement mort. Ce bonhomme, tout effrayé, comme il fut de cette horrible sentence, si respondit-il : je suis doncques mort. Mais Dieu rendit tost aprez vain ce pronostique... Il est possible que j'ay receu d'eulx cette dispathie naturelle à la médecine.

L'art de médecine, dit ailleurs l'auteur des *Essais*, n'est pas si résolu que nous soyons sans autorité, quoy que nous facions : elle change selon les climats et selon les lunes; selon Fernel et selon l'Escale (Scaliger)... Il fault souffrir doulcement les lois de notre condition; nous sommes pour vieillir, pour affoiblir, pour estre malades, en despit de toute médecine. C'est la première leçon que les Mexicains font à leurs enfants, quand, au partir du ventre des mères, ils les vont saluant ainsin : « Enfant, tu es venu au monde pour endurer : endure, souffre et tais toy. »

Un presque contemporain de Montaigne, Pierre de L'Estoile, montre un scepticisme pareil, bien qu'il s'exprime en un tout autre style; voici comment l'Estoile annonçait, à date du 15 janvier 1610, la mort de deux médecins parisiens :

Le vendredi 15 moururent à Paris deux médecins, l'ung nommé Le Moyne, et l'autre Paumier, tous deux estimés très habiles et très experts en leur art, lequel j'honore : en telle sorte, toutes fois, que je crois que, de la façon qui se pratique aujourd'hui, il accourcit plus tost la vie des hommes qu'il ne l'allonge, et que celui qui use le moins de leurs médecines trompe son compagnon, ressemblant en cela au Lacédémonien, lequel, interrogé qui l'avait fait vivre sain si longtemps, respondit que c'estoit l'ignorance de la médecine.

Enfin Molière vint !

Molière qui s'était donné pour mission d'attaquer tous les ridicules, ne devait pas manquer de flageller la médecine et les médecins de son époque, qui donnaient tant de prise à la raillerie.

L'apôtre du bon sens avait vraiment beau jeu à s'égayer

aux dépens d'Argan et de M. Purgon, dont l'un, par ses terreurs, l'autre, par son pédantisme, prêtaient à rire ceux qui les voyaient et les entendaient. Voulant peindre les travers des hommes de son temps, il ne pouvait choisir de meilleurs modèles. Comment ne pas l'approuver d'avoir objurgué nos ancêtres, pour s'être servi d'un langage ampoulé, hérissé de mots barbares, et pour cet abus des latinismes qui ne brillaient pas toujours par leur pureté?

Avec lui nous faisons *chorus*, quand il raille ces médicastres qui, sous des mots pompeux, cachent leur ignorance et montrent toute la bouffissure de leur vanité, dans leurs allures solennelles et prétentieuses. Nous battons encore des mains, quand il s'indigne contre les docteurs qui causent de leurs affaires, tandis que le patient râle; ou qui laissent mourir le malade, pour régler entre eux une vaine querelle de préséance; ou contre ceux qui, après avoir saigné quinze fois (1) l'infortuné sujet de leur expérience, déclarent que, s'il ne guérit point, c'est signe que la maladie n'est pas dans le sang, et qu'ils vont le purger autant de

(1) Ceci n'est point une invention de Molière, c'est l'exact récit de la mort du philosophe GASSENDI en 1656 : « Sentant ses forces anéanties par *neuf* saignées successives et se trouvant entouré de ses amis et de plusieurs médecins célèbres, Gassendi demanda timidement s'il ne serait pas à propos de renoncer à la saignée, qu'il se croyait incapable de supporter davantage. Le plus âgé des docteurs était à son chevet, et après un examen attentif inclinait déjà avec l'un de ses collègues à épargner au malade une nouvelle émission de sang; mais je ne sais quel autre docteur, se promenant à grands pas dans la chambre, soutint obstinément le contraire, et ramena à son opinion ses collègues déjà presque décidés. Gassendi ne résista plus... et s'en remit à la Providence. Mais ce ne fut pas la dernière saignée (la *dixième*) et il en subit encore *quatre* autres. Potier, d'accord avec lui, essaya d'en esquiver une, en faisant croire qu'elle avait été faite avant l'arrivée du médecin; mais cet innocent mensonge ayant été fortuitement découvert, ne servit qu'à lui attirer une rude mercuriale et à faire exécuter, sous les yeux du médecin même, qui envoya chercher le chirurgien à l'instant, une saignée plus copieuse encore. » (*Vie de Gassendi*, par SORBIER, en tête de ses *Œuvres*. Florence, 1728.)

fois pour voir si elle n'est pas dans les humeurs. A toutes ces scènes-là et à bien d'autres nous applaudissons, parce qu'elles visent des pratiques condamnables, odieuses ou ridicules.

La première comédie de Molière où il soit question des médecins est, dans l'ordre chronologique, le *Médecin malgré lui.*

On connaît le fond de la pièce : il s'agit d'un pauvre diable, que la vengeance de sa femme rend « médecin malgré lui » et à qui l'épouse outragée fait conférer ses titres avec l'argument frappant. Une fois revêtu de sa dignité par des moyens, à vrai dire, assez inusités, notre thaumaturge improvisé ne s'en tire pas plus mal que ses confrères coiffés du bonnet doctoral.

La morale de l'histoire? Elle se dégage d'elle-même : point n'est besoin d'avoir étudié longuement pour exercer l'art de la médecine ; de l'aplomb suffit et les parchemins sont superflus.

Quelques citations ne seront pas hors de propos :

Lorsqu'un médecin vous parle d'aider, de secourir, de soulager la nature, de lui ôter ce qui lui nuit et de lui donner ce qui lui manque, de la rétablir et de la remettre dans une pleine facilité de ses fonctions; lorsqu'il vous parle de rectifier le sang, de tempérer les entrailles et le cerveau, de dégonfler la rate, de raccommoder la poitrine, de réparer le foie, de fortifier le cœur, de rétablir et conserver la chaleur naturelle, et d'avoir des secrets pour étendre la vie à de longues années, il vous dit justement le roman de la médecine. Mais quand vous en venez à la vérité et à l'expérience, vous ne trouvez rien de tout cela; et il en est comme de ces beaux songes qui ne vous laissent au réveil que le déplaisir de les avoir crus.

Ailleurs :

Dans les discours et dans les choses, ce sont deux sortes de personnes que vos grands médecins : entendez-les parler, les

plus habiles gens du monde; voyez-les faire, les plus ignorants de tous les hommes.

A un autre endroit (1) :

La colère d'un médecin est plus à craindre qu'on ne peut croire.

Ne citons que pour mémoire un trait que nous relevons dans l'*Amphytrion*.

Acte II, scène III, Cléanthis se plaint à Sosie que

Sa chaste ardeur en lui ne trouve rien que glace...

Les médecins (*réplique Sosie*) disent, quand on est ivre,

Que de sa femme on se doit abstenir;
Et que, dans cet état, il ne peut provenir
Que des enfants pesants et qui ne sauraient vivre,

Mais, reprend Cléanthis :

Je me moque des médecins
Avec leurs ordonnances fades ;
Qu'ils règlent ceux qui sont malades
Sans vouloir gouverner les gens qui sont bien sains.
Ces raisons sont raisons d'extravagantes têtes ;
Il n'est ni vin ni temps qui puisse être fatal
A remplir le devoir de l'amour conjugal,
Et les médecins sont des bêtes.

Encore un trait à notre adresse, dans l'*Avare*, acte I, scène VIII :

VALÈRE.

Il faut demander un délai et feindre quelque maladie.

ELISE.

Mais on découvrira la feinte, si l'on appelle des médecins.

(1) Le *Médecin malgré lui.*

VALÈRE.

Vous moquez-vous! Y connaissent-ils quelque chose? Allez, allez, vous pouvez avec eux avoir quel mal il vous plaira; ils vous trouveront des raisons pour vous dire d'où cela vient.

Avant d'arriver au *Malade imaginaire*, la pièce capitale, le morceau de résistance, où Molière a fait feu de toutes ses batteries contre le docte corps, signalons le triste rôle que l'auteur comique prête à l'un de ses tenants. C'est un homme qui s'exprime en termes dont le vide éclate d'autant mieux, qu'ils sont plus ampoulés.

L'entendez-vous affirmer que le gentilhomme limousin est « affecté, attaqué, possédé, travaillé de cette sorte de folie que nous nommons fort bien *mélancolie hypocondriaque*, espèce de folie très fâcheuse ».

Je l'appelle mélancolie hypocondriaque pour la distinguer des deux autres; car le célèbre Galien établit doctement, à son ordinaire, trois espèces de cette maladie, que nous nommons mélancolie, ainsi appelée non seulement par les Latins, mais encore par les Grecs, ce qui est bien à remarquer pour notre affaire : la première, qui vient du propre vice du cerveau; la seconde, qui vient de tout le sang fait et rendu atrabilaire; la troisieme, appelée hypocondriaque, qui est la nôtre, etc...

Tout cela est, évidemment, fort savant, mais quel bénéfice en retire *M. de Pourceaugnac* (1)? On a étiqueté sa ma-

(1) C'est dans *Monsieur de Pourceaugnac* que se trouve la fameuse tirade : « C'est un homme qui sait la médecine à fond, comme je sais ma croix de par Dieu, et qui, quand on devrait crever, ne démordrait pas d'un *iota* des règles des anciens. Oui, il suit toujours le grand chemin, et ne va pas chercher midi à quatorze heures; et pour tout l'or du monde, il ne voudrait pas avoir guéri une personne avec d'autres remèdes que ceux que la Faculté permet. Il y a plaisir d'être son malade, et j'aimerais mieux mourir de ses remèdes que de guérir de ceux d'un autre; car, quoi qu'il puisse arriver, on est assuré que les choses sont toujours dans l'ordre; et quand on meurt sous sa conduite, vos héritiers n'ont rien à vous reprocher. C'est une grande consolation pour un défunt. On est bien aise, au moins, d'être mort méthodiquement. Au reste, il n'est pas de ces médecins qui marchandent les maladies : c'est un homme expéditif qui aime à dépêcher ses malades; et quand on a à mourir, cela se fait avec lui le plus vite du monde. »

ladie; que ferions-nous de plus, aujourd'hui, pour cet infortuné clystérophobe?

Encore n'aurions-nous pas la ressource, comme les médecins au temps de Molière, d'exposer à notre patient les symptômes de son mal, dans une langue qu'il ne comprendrait pas. Combien en serait-il parmi nous dont un autre Molière pourrait dire :

> Ils savent la plupart de fort belles humanités, savent parler en beau latin, savent nommer en grec toutes les maladies, les définir et les diviser... Toute l'excellence de leur art consiste en un pompeux galimatias, en un spécieux babil, qui vous donne des mots pour des raisons, et des promesses pour des effets (1).

(*A suivre.*)

FORMULAIRE

Contre les amygdalites.

(Lubet-Barbon.)

Se gargariser trois fois par jour avec la solution suivante :

Iode	0 gr. 20
Iodure de potassium	1 »
Sirop diacode	60 cc.
Eau distillée	300 »

(Usage externe.)

(1) Le *Malade imaginaire.*

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Etude clinique et thérapeutique des pouls lents.

Par le Dr René Benard,
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

Pour trop d'auteurs encore, à l'heure actuelle, le terme de pouls lent est synonyme de celui de bradycardie. C'est là, et l'on ne saurait trop insister sur ce point, une grossière erreur. Aussi, est-ce à juste titre que les auteurs modernes opposent la *bradysphygmie* (ou pouls lent) à la *bradycardie* (ou cœur lent).

C'est qu'en effet, le procédé qui consiste à palper le pouls pour juger du rythme du cœur est assez imparfait ; le cœur peut dans certains certains cas battre plus souvent que l'artère, dans les cas par exemple où une faible contraction ventriculaire n'envoie dans les vaisseaux qu'une quantité de sang infime, trop minime pour en soulever les parois.

Le terme de pouls lent est donc, des deux, le plus compréhensif ; c'est à dessein que nous l'employons.

Les pouls lents sont d'origine tellement diverse, ressortissent à des étiologies si multiples et à des mécanismes si variés, qu'une étude thérapeutique de ces faits ne peut aller sans une étude clinique, et en même temps sans une étude de physiologie pathologique quelque peu détaillée.

Comme d'autre part, cette question est à coup sûr de celles qui ont le plus largement profité des découvertes anatomiques et physiologiques de ces dernières années, il est indispensable de commencer par rappeler brièvement quel-

ques notions relatives au faisceau primitif du cœur, et aux méthodes d'exploration cardiographique les plus couramment usitées.

Le palper du pouls a, peut-on dire, toujours, et dès la plus haute antiquité, fait partie de la seméiologie médicale. Nul doute, par conséquent, que, dès longtemps, les auteurs n'eussent remarqué que dans certains cas les battements du cœur sont ralentis.

C'est cependant à une époque relativement récente que l'on trouve une première description de ces faits, aux tomes II et X du *De Sedibus Morborum* de Morgagni.

Ceux-ci étaient d'ailleurs tombés dans l'oubli lorsqu'en 1827 Adams signalait l'existence de troubles syncopaux et épileptiformes nettement en rapport avec la lenteur du pouls et signalait même que les lésions nerveuses, qui paraissaient évidemment les plus vraisemblables, faisaient défaut, tandis qu'au contraire le cœur présentait des altérations manifestes.

Stokes, en 1846, reprenant la question, s'arrêtait lui aussi à la théorie de l'origine intracardiaque du phénomène, et, fait surprenant, signalait déjà que dans ces cas toutes les parties du cœur ne semblaient pas battre sur le même rythme.

Des descriptions aussi précises méritaient bien aux auteurs de voir accoler leur nom à la maladie qu'ils avaient contribué à faire sortir du néant.

Mais par un phénomène curieux, c'est précisément à l'époque, où le pouls lent avec crises syncopales et épileptiformes devenait la maladie de Stokes-Adams, que l'on abandonnait définitivement la théorie pathogénique proposée par ces auteurs.

Les frères Weber venaient de faire connaître le rôle fré-

nateur du pneumogastrique. Charcot s'était emparé de l'idée et avait soulevé l'hypothèse que *peut-être* le pouls lent permanent relèverait d'une altération pneumogastrique ou bulbaire ; bientôt, tous les auteurs, à l'envi, de s'acharner sur des lésions nerveuses insignifiantes, en passant quelquefois à côté de lésions myocardiques des plus grossières.

A la suite des travaux de Stanley Kent et de His, d'Engelmann, d'Erlanger, de Hering, et de tant d'autres, un revirement complet s'opéra. Non seulement le syndrome d'Adams-Stokes, pouls lent avec crises syncopales et épileptiformes était d'origine myocardique, mais pour un peu on n'était pas éloigné d'admettre que tous les ralentissements du pouls sont d'origine myocardique.

Une fois encore la réaction avait été trop loin et à l'heure actuelle la vérité semble bien entre ces extrêmes. On admet qu'il existe des pouls lents d'origine nerveuse, et des pouls lents d'origine myocardique.

On admet même qu'il existe à côté des Stokes-Adams cardiaques et des Stokes-Adams nerveux ; nous verrons plus loin les différences qui existent entre eux.

Avant d'entrer dans l'étude détaillée de ces bradycardies, et sans vouloir pénétrer sur le terrain des discussions pathogéniques, ce qui nous entraînerait évidemment trop loin du cadre que nous nous sommes tracé, il est cependant indispensable de rappeler les données couramment admises aujourd'hui en physiologie cardiaque.

Le myocarde se compose en réalité de deux parties : l'une, la plus volumineuse, qui est le myocarde indifférencié, l'autre, la plus importante, qui représente ce qui reste du faisceau primitif du cœur, va constituer la voie de conduction de la contractilité cardiaque, et par là assurer

le rythme normal du cœur. De ce faisceau, mal visible chez l'homme, surtout dans sa continuité, un certain nombre de points apparaissent, comme réunis, en ilôts sur un trajet qui va de l'embouchure de la veine-cave dans l'oreillette ou *sinus reuniens*, jusqu'aux piliers des valvules et au sommet des ventricules. Ce sont le nœud sino-auriculaire de Keith et Flack, à l'embouchure de la veine cave supérieure, — le faisceau de Wenckebach, d'ailleurs assez problématique, se dirigeant vers la cloison interauriculaire, — le nœud de Tawara, ilôt épais situé sous l'insertion de la valve tricuspide médiane, — le faisceau enfin situé dans le septum interventriculaire, et ses deux branches droite et gauche. De ces branches, chacune dans le ventricule correspondant, descend sous-endocardiaque, le long de la face correspondante du septum et abandonne des rameaux de deux ordres, des fibres courtes qui se rendent directement aux piliers, des fibres longues qui descendent jusqu'à la pointe, et ensuite par un trajet récurrent abandonnent des filets extrêmement ténus aux fibres myocardiques : c'est le réseau des fibres de Purkinje.

Connaissant ainsi sommairement la structure du muscle cardiaque, il devient facile d'en comprendre les propriétés fondamentales. Celles-ci pour Hering sont au nombre de quatre :

L'automatisme de l'excitation, qui se fait normalement à la région du sinus, et peut à l'état pathologique se faire partout ailleurs.

L'excitabilité, propriété qui permet la transformation de l'énergie accumulée en contraction utile.

La contractilité, propriété qu'a la fibre myocardique de réagir à l'excitation, et qui présente ce caractère spécial de n'aboutir jamais à la tétanisation ; ce caractère particulier,

qui ne s'observe pas sur les autres muscles de l'économie, tient à ce que, dans ce cas, toute contraction plonge la fibre myocardique dans un état momentané d'inexcitabilité, désignée par Marey sous le nom de phase réfractaire.

La conductibilité enfin, qui appartient en propre à la partie différenciée du myocarde et qui consiste dans la transmission de l'influx moteur du sinus jusqu'aux cellules les plus ultimes du myocarde ventriculaire.

Quant au système nerveux, les myogénistes les plus convaincus ne lui refusent pas tout rôle. Ils admettent l'action coordinatrice régularisante des ganglions intracardiaques, et aussi l'action frénatrice ou accélératrice du pneumogastrique ou du sympathique sur les propriétés que nous avons décrites à la fibre cardiaque.

Après un engouement, peut-être exagéré, pour la théorie myogène, certains auteurs semblent quelque peu revenus à la théorie neurogène. Ils ajoutent avec Mendelssohn que ce n'est pas précisément au moment où les physiologistes semblent abandonner la théorie myogène, que les cliniciens doivent l'adopter exclusivement pour expliquer leurs faits. Néanmoins et quoi qu'on pense d'expériences de virtuoses comme Paukul, qui arriverait à dissocier dans le faisceau ce qui revient aux nerfs et ce qui revient au muscle, expériences réfutées d'ailleurs par Erlanger, il n'en reste pas moins, comme le fait remarquer Vaquez, qu'en clinique il y a des lésions qui siègent dans la région du faisceau — peu importe leur nature — et que ces lésions impliquent, c'est là ce qui nous intéresse, une évolution clinique particulière, un pronostic spécial, une thérapeutique appropriée.

On peut faire l'étude d'une bradycardie sans l'aide de pro-

cédés instrumentaux spéciaux et uniquement à l'aide des procédés que nous fournissent nos sens.

La palpation du pouls nous révélera seulement le degré de sa lenteur, et nous permettra quelquefois de soupçonner des pulsations avortées.

L'auscultation du cœur devra toujours être pratiquée simultanément, elle pourra alors nous faire percevoir des *bruits intercalaires* simples ou doubles suivant les cas, et ne s'accompagnant d'aucun soulèvement artériel.

On pourra y adjoindre l'examen du pouls veineux jugulaire que Stokes avait déjà très explicitement signalé, que l'on retrouve dans Tripier, Bard, Vaquez, et nombre d'autres auteurs, et sur lequel récemment M. Josué a à nouveau attiré l'attention.

Mais, en réalité, c'est seulement à l'aide des méthodes graphiques que l'on peut faire un diagnostic de pouls lent. Ces méthodes sont nombreuses, il en est que nous laisserons de côté pour des raisons diverses.

L'œsophagocardiographie, qui demande une certaine habitude de la part de l'observateur, et une grande bonne volonté de la part du sujet.

La radioscopie, qui exige un observateur très exercé, un sujet très maigre, et ne fournit encore dans ces cas que des résultats assez médiocres.

L'électrocardiographie ou recherche des oscillations de la force électro-motrice mise en jeu par les contractions auriculaires ou ventriculaires. C'est là un procédé des plus précis, mais qui nécessite une installation extrêmement coûteuse, et assez fragile.

La sphygmographie, enfin, ou enregistrement des pulsations artérielles, procédé évidemment simple, et peu onéreux, mais d'une utilité à peu près nulle.

Ce qui est indispensable, c'est l'enregistrement graphique simultané des soulèvements de la jugulaire, et de la pointe du cœur ou de la radiale, c'est-à-dire le phlébogramme pris en même temps qu'un sphygmogramme ou un cardiogramme. Il s'agit là d'instruments que tout médecin doit pouvoir manier; témoin ce modeste praticien de Burnley, petite ville du Lancashire qui avec un polygraphe, de la patience et du génie, est parvenu à révolutionner, sinon à créer toute une partie de la science cardiologique ; les tracés que Mackensie a pris, tout médecin doit pouvoir les prendre.

Si nous comparons, après avoir établi des repères convenables, un tracé jugulaire et un tracé radial, nous constatons que chaque soulèvement artériel correspond à trois soulèvements jugulaires, séparés par deux dépressions qu'il est d'usage de désigner par les lettres.

$$\begin{matrix} a & & c & & v \\ & x & & y & \end{matrix}$$

a correspondant à la systole de l'oreillette, *c* à la systole du ventricule, *v* onde de réplétion ventriculaire qui est ici d'un intérêt secondaire ; enfin la durée de l'espace *a-c* (normalement de 1/5 de seconde), notion capitale dans la question des bradycardies, traduit le temps de conduction intracardiaque, c'est-à-dire le temps que met l'influx moteur entre le moment où il a abouti à la contraction auriculaire, et celui où il donne naissance à la contraction du ventricule.

Il nous reste maintenant à signaler un procédé couramment employé pour faire le diagnostic de la nature d'une bradycardie, c'est l'épreuve de l'atropine. Préconisée par Muller et Dehio en 1891, la méthode part de cette constata-

tion que le sulfate d'atropine paralyse les fibres inhibitrices du vague. On fait au malade une injection de 0,001 milligramme, et dans certains cas, si cela est insuffisant, une seconde injection de la même quantité (Esmein) de sulfate d'atropine. Si sous l'influence de cette médication le pouls s'accélère on conclut à une origine nerveuse de la bradycardie, sinon à une origine myocardique. Bien que cette injection soit inoffensive, on peut la remplacer, comme l'a indiqué Josué par des inhalations de nitrite d'amyle.

Sans doute, les conclusions que l'on tire de l'épreuve de l'atropine sont-elles quelquefois un peu exagérées et dans quelques cas est-il peu exact de prétendre faire automatiquement le départ précis entre les deux origines possibles, suivant les résultats fournis par la méthode. C'est là un point que Gallavardin avait déjà signalé et sur lequel Lian récemment est longuement revenu.

Retenons simplement que d'une manière générale c'est là un procédé simple et suffisant pour faire le départ entre bradycardie myocardique et bradycardie nerveuse.

Dans l'étude des bradycardies, bien des classifications ont été proposées ; aucune n'est complètement satisfaisante. La plupart sont basées sur la physiologie, suivant qu'elles reconnaissent une origine nerveuse ou musculaire à la bradycardie ; outre qu'elles ont l'inconvénient de scinder en deux des faits cliniquement analogues elles exposent à des redites, et à des inductions prématurées.

Pour nous, nous distinguerons les cas dans lesquels le pouls lent s'accompagne de grandes manifestations nerveuses (attaques syncopales ou épileptiformes) et ceux au contraire dans lesquels les phénomènes subjectifs sont minimes ou nuls. Parmi ces derniers, nous séparerons

Elbon-Ciba

(Cinnamoyl—p. oxyphénylurée)

Nouveau dérivé de l'acide cinnamique pour combattre

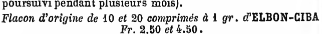
LA FIÈVRE DU TUBERCULEUX

Indications : Toutes les formes de tuberculose pulmonaire fébrile, les catarrhes infectieux des voies respiratoires en général.

Posologie : On commencera par prescrire 4 à 6 comprimés à 1 gramme par jour, en réduisant progressivement la dose à 3 grammes, puis à 2 grammes par jour.

(Dans le cas de tuberculose pulmonaire fébrile, le traitement doit être poursuivi pendant plusieurs mois).





Flacon d'origine de 10 *et* 20 *comprimés à* 1 *gr. d'*ELBON-CIBA
Fr. 2.50 *et* 4.50.

ÉCHANTILLONS ET LITTÉRATURE:

Société pour l'Industrie Chimique à St-Fons (Rhône)
Département pharmaceutique.

HUILE VIERGE DE FOIE MORUE DE VIGIER

QUALITÉ EXTRA ASSIMILATION FACILE RAPIDE ET COMPLÈTE

C'est sur mes indications que cette huile est spécialement préparée pour mon officine avec des foies frais de morue à l'exclusion complète des foies de tout autre poisson. Elle est riche en principes actifs : **Iode-Phosphore** (lécithine) et **Alcaloïdes**. Elle est très bien supportée et absorbée même pendant l'été.— INDICATIONS : Elle est indiquée dans les cas de *désassimilation*, de *misère physiologique*, de *croissance rapide*, *d'épuisement*, de *débilité*, de *rhumatisme chronique*, et chez les *TUBERCULEUX*, les *SCROFULEUX*, les *RACHITIQUES*.

PARIS, Pharmacie CHARLARD-VIGIER, 20, Boulevard Bonne-Nouvelle, PARIS

VITTEL

GRANDE SOURCE	SOURCE SALÉE
Goutte — Gravelle — Diabète	Constipation -- Coliques hépatiques
Régime des **ARTHRITIQUES**	Régime des **HÉPATIQUES**

Seules sources de **VITTEL** *déclarées d'***utilité publique**

les faits dans lesquels il y a lenteur du pouls sans ralentissement des contractions cardiaques, — fausses bradycardies, bradysphygmies extrasystoles — et ceux où il y a ralentissement vrai du cœur.

Sans doute, cette classification n'est pas exempte de reproche ; nous étudierons par exemple dans le premier groupe des faits qui au premier aspect devraient en être séparés et qui cependant s'en rapprochent au point de vue lésionnel ; et nous classerons dans le deuxième groupe des faits de pouls bigeminé par extrasystoles où les phénomènes subjectifs peuvent prendre une certaine importance.

Mais notre classification aura au moins le mérite d'être linique, indépendante des résultats fournis par les procédés graphiques ; et si elle est imparfaite, cela prouve seulement qu'il existe encore des faits d'attente lesquels ne pourront être définitivement classés que le jour où la question anatomique sera complètement élucidée.

Pouls lent avec crises syncopales et épileptiformes.
(Syndrome d'Adams-Stokes).

Sous ce nom de syndrome d'Adams-Stokes, il faut entendre tous les faits permanents ou paroxystiques d'origine nerveuse ou d'origine cardiaque, qui conditionnent des accidents syncopaux ou épileptiformes.

Nous prendrons pour type le cas le plus fréquent, c'est-à-dire le Stokes-Adams myocardique, ou maladie de la dissociation, celle qui reconnait pour substratum anatomique une lésion du faisceau de His, pour substratum physiologique un trouble de la conductibilité.

Le début s'en fait à tout âge et si le plus ordinairement c'est entre 50 et 70 ans qu'elle apparaît, l'affection peut se

montrer à 30 et même à 20 ans. Gallavardin, Lian admettent même qu'on peut observer des faits de congénitabilité.

Ce début se fait le plus ordinairement par une crise. C'est un malade qui vient consulter pour des troubles vertigineux convulsifs épileptiques; on l'examine, on lui trouve un pouls lent.

D'autres fois c'est après de longues périodes d'irrégularités, d'arythmie. souvent d'extrasystoles, ces dernières parfois massées sous forme d' « orages d'extrasystoles » véritable crise de tachycardie paroxystique (Laubry, Esmein et Foy), qu'apparaît le pouls lent.

Exceptionnellement le début est aigu d'emblée, comme dans le cas de Sellinek, Cooper et Ophüls (oblitération microbienne de la coronaire au cours d'une septicémie gonococcique).

Puis survient la phase paroxystique, décrite par tous les auteurs.

Tantôt, ce sont des vertiges, obnubilation transitoire sans perte de connaissance.

Tantôt c'est la syncope. Elle surprend le malade en pleine conversation, il s'arrête, pâlit, durant quelques secondes, puis son visage se colore, il pousse un soupir et semble se réveiller d'un sommeil profond. Ce sont des accidents analogues, — le Mémorial de Sainte Hélène et les Mémoires de Constant en font foi — que présentait Napoléon I; la lenteur remarquable de son pouls témoignait donc beaucoup moins, comme le prétend Corvisart, de la maîtrise que l'empereur exerçait sur lui-même, que d'une dissociation auriculo-ventriculaire, se manifestant par des crises, dont l'une mémorable, eut lieu au matin de Waterloo.

Tantôt enfin, c'est l'attaque épileptiforme avec une lenteur

du pouls telle que l'on peut voir s'écouler 10 et même 15 secondes sans qu'on perçoive une pulsation.

Chez un malade de Vaquez, un intervalle de 3 secondes aboutissait au vertige, de 8 secondes à la syncope, de 15 secondes à l'attaque convulsive.

Il s'agit dans ces cas non de phénomènes traduisant une origine bulbaire, comme on l'admettait autrefois, mais de faits relevant de l'ischemie cérébrale.

Quant aux tracés, ils montrent deux ordres de phénomènes, c'est tantôt un allongement de l'espace *a-c*, c'est-à-dire une gêne dans le passage de l'onde de contraction de l'oreillette au ventricule, tantôt, un *a* restant isolé : le bloquage est complet, la contraction n'a pas passé. Enfin à la période paroxystique on peut voir une succession de quatre, six et même huit sommets *a* restés isolés sans réponse ventriculaire.

A cette période le malade peut mourir au cours d'une crise. Si au contraire les crises ont été peu intenses, les troubles nerveux s'espacent, perdent de leur intensité et peuvent même disparaître ; le ralentissement, de paroxystique est devenu permanent.

Tel malade comme celui de Gallavardin immobilisé pendant toute une partie de son existence reprend sa vie active précisément au moment où sa dissociation est complète.

Si on examine le malade à ce moment on ne trouve aucun phénomène subjectif. Quelquefois même, c'est avec peine qu'on arrive à le faire se ressouvenir de légers accidents nerveux antérieurs.

Ces faits peuvent d'ailleurs se présenter avec diverses modalités cliniques. C'est d'emblée par cette phase que débute l'affection (Wardrof-Griffith).

D'autres fois, c'est un malade qui porte des charges de

100 kilogrammes, bien qu'ayant une dissociation complète et qui n'a jamais présenté de phénomènes nerveux (Gallavardin). Ce sont ces cas que Lian a décrits sous le nom de pouls lents par dissociation sans accidents nerveux ou pouls lents solitaires, lesquels peuvent être congénitaux ou acquis.

A côté de ces faits il en est d'autres qui sont d'ordre inverse.

Ce sont les cas comme ceux de Lewis, de Josué, de Renaut Lian et Martingay où malgré l'établissement d'une dissociation complète les crises persistent.

Ces faits sont rares.

L'examen du pouls montre une lenteur remarquable du rythme 36, 30, 24. A l'examen des tracés, on constate que les oreillettes battent bien toujours à intervalles réguliers et à un rythme normal ; quant aux ventricules, leur rythme est lent, et sans aucun rapport chronologique avec les soulèvements auriculaires.

La dissociation est complète : le ventricule est en état d'automatie.

Si l'on pratique l'épreuve de l'atropine, on constate que les contractions auriculaires s'accélèrent ; elles passent à 120-130. Seules les contractions ventriculaires restent immuables.

Quelquefois, à la longue, le chiffre des pulsations ventriculaires s'élève, se rapproche de la normale, et seul alors le tracé peut montrer qu'il s'agit bien néanmoins d'une dissociation complète (Vaquez, Clerc et Esmein, Volhard).

A partir de cette période, le pronostic devient excellent, le danger grave, qui réside dans les crises ayant disparu.

Une dernière question se pose. La lésion du faisceau de His peut-elle rétrocéder ?

Gerhardt a rapporté un cas où une anémie transitoire post-hémorragique, intéressant un faisceau déjà atteint, déterminait des troubles qui disparaissaient quand l'anémie avait disparu.

Ce que l'on observe le plus souvent, c'est, lorsqu'il s'agit de gommes du faisceau de His, la disparition des accidents sous l'influence du traitement.

A côté de ce syndrome de Stokes-Adams myocardique, on doit décrire un Stokes-Adams nerveux. Expérimentalement, la bradycardie pneumogastrique a été réalisée par Muskens, Rehsch, Hering et Rihl. Ils lui ont assigné un triple caractère : variabilité des régions du cœur qu'elle affecte, courte durée, passage instantané du rythme normal au rythme pathologique. Il en existe en clinique deux cas : celui de Lasslet, sans modification de l'espace *a-c*, et avec accélération par l'atropine, celui d'Esmein, qui présentait les mêmes caractères et relevait de compression du pneumogastrique par des ganglions médiastinaux.

Quant au Stokes-Adams central on peut dire que ni le cas d'Halberton (rétrécissement du trou occipital) ni le cas de Hanot (lésions vasculaires bulbaires), ni le cas de Brissaud (lésions cérébrales en foyer) ne sont démonstratives ; et on peut admettre que ce syndrome d'origine centrale n'existe pas.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

Par le Dr J. Laumonier.

III

Le Nervosisme (1).

1° La maladie (*Suite*).

e) L'*apachisme*. — Je m'excuse d'employer ce néologisme, mais il me semble exprimer assez clairement la mentalité d'une certaine catégorie d'individus, le plus souvent mineurs ayant leurs mœurs spéciales, et qui prétendent vivre aux dépens de la société, en dehors des lois. On les nomme « apaches », en souvenir de Peaux-Rouges, célèbres par leur férocité, mais qui possédaient des qualités dont sont dépourvus nos modernes bandits.

Ce qui distingue l' « apache » du criminel vulgaire, c'est qu'il n'est ni inintelligent, ni ignorant ; il a été à l'école primaire et a même quelquefois poursuivi plus avant son instruction ; il a acquis ainsi non seulement certaines notions techniques professionnelles, mais encore des connaissances générales, qu'il assimile fort mal, comme le « Raymond la-Science » de la bande des Garnier et des

(1) Voir *Bull. de Thér.* septembre et octobre 1911 et 1912 les deux premiers articles, *la tuberculose*, *l'arthritisme*, *maladies sociales*.

Bonnot, et dans lesquelles il ne puise que ce qui est en accord avec ses besoins de jouissance immédiate. Le « Raymond-la-Science » a eu d'ailleurs des précurseurs, dont le plus notable fut l'assassin Lebiez. Au lendemain même de son crime, Lebiez fit à la salle de la rue d'Arras une conférence pseudo-scientifique sous le titre le *fort mange le faible* dans laquelle il disait : « Quant aux scrupules qui nous arrêtent, il faut s'en défaire au plus vite. Est-ce que la nature a donné des scrupules aux animaux ? Que de vols et d'assassinats ils commettent chaque jour et que, pourtant, nous ne songeons pas à condamner en leur appliquant nos sottes règles de morale (1). » Ne croirait-on pas entendre parler un des maîtres de l'amoralisme scolaire que je citais tout à l'heure ?

Cette mentalité désadaptée aux conditions de la vie sociale actuelle, et qui tend à regresser, par la suppression des inhibitions éducatives, vers la pure satisfaction des instincts primaires, se superpose presque toujours à des signes de dégénérescence physique et mentale : d'une part malformation, asymétrie, modifications dans les rapports des segments anthropométriques, troubles glandulaires, intoxications chroniques, tics, tatouages, d'autre part, crédulité et fétichisme, obsessions et phobies, hyperesthésies et anesthésies, impulsions et délires (2), tous signes qui n'empêchent pas l' « apache », d'être parfois résistant, énergique et audacieux, mais en font pourtant un type d'humanité anormal et dévié et incompatible avec l'état actuel de la civilisation. L' « apache » n'est pas un régressif au sens vrai du mot. Souteneur, cambrioleur ou assassin, il tient

(1) F. Thomas. *Morale et éducation*, p. 76.
(2) Lombroso. *L'Homme criminel*, I. 1895. Ch. Perrier. *Les Criminels*, 1903.

ses prédispositions surtout de l'hérédité, et l'éducation reçue et le milieu fréquenté ont par suite déclanché plus vite en lui les désadaptations qui le caractérisent.

L'influence exercée par l'éducation — ou plutôt par le défaut d'éducation — et par le milieu est démontrée et par l'accroissement parallèle de l'apachisme et de l'amoralisme scolaire, et par sa fréquence plus grande dans les villes. L'amoralisme scolaire est de date récente ; on ne le voit poindre que vers 1881 mais il s'accrut surtout à partir de 1900. Simultanément, la délinquance, la prostitution et la criminalité infantiles montent à des chiffres inconnus jusqu'alors. Avant 1895, elles n'atteignaient pas le quinzième de la totalité des délits et des crimes ; en 1907, la criminalité infantile représentait le quart du total de la criminalité, et la délinquance infantile le sixième du total de la délinquance ; en 1907, elles représentaient respectivement près du tiers du premier et plus du cinquième du second ! Voici du reste une courte statistique qui montre la rapidité de progression de la criminalité juvénile de 1906 à 1907.

	1906	1907
	—	—
Criminels de 11 à 15 ans............	18	24
— de 16 à 18 ans............	119	155
— de 19 à 20 ans	446	529

Quant à l'influence du milieu, elle arrive à son maximum d'action néfaste dans les villes, ainsi que je l'ai indiqué précédemment. Là, en effet, viennent échouer la plupart des tarés et des désadaptés de la campagne ; là trouvent tous leurs inconvénients les lois sur le travail qui jettent les enfants à la rue à leur sortie de l'école primaire ; là sont les plus nombreux et les mauvais exemples et les mauvais conseils et les motifs d'habitudes vicieuses, malhonnêtes et

débauchées. Aussi la délinquance et la criminalité juvéniles atteignent-elles, dans les grandes villes comme Paris, des proportions formidables, que je ne puis, faute de chiffres précis, définir exactement, mais qui éclatent à tous les yeux; elles deviennent d'ailleurs si précoces qu'on a été dans l'obligation d'organiser, au Palais de justice, un tribunal d'enfants, appelé à connaître des délits commis au-dessous de 15 ans (Lundis de la 8e chambre).

Sur le développement de l'apachisme d'autres facteurs encore agissent, et, en premier lieu, l'affaiblissement de la répression. Le nombre des affaires abandonnées qui n'était que de 33. p. 100, en 1836-1840, monte à 52 p. 100, en 1890, et à 61 p. 100 en 1907. Que signifient tous ces abandons, sinon d'une part la lassitude des pouvoirs judiciaires, débordés, mal soutenus, et d'autre part l'incertitude des informations et l'intervention néfaste d'une sentimentalité morbide? En conséquence, dans 112.569 vols sur 144.300, dans 506 infanticides sur 593, dans 17.200 incendies volontaires sur 17.700, il n'y a pas de poursuites (1). Mais la poursuite elle-même n'est que rarement suivie d'une pénalité effective; non seulement l'opinion et la sensiblerie se mettent en travers de la loi et en suspendent l'application comme dans certains délits de mœurs et les crimes dits passionnels ou commis sous l'influence de l'ivresse, mais encore les prisons sont pleines, et débordent naturellement d'autant plus qu'elles offrent davantage de confortable. Enfin quand elle est appliquée, la loi l'est au rebours du bon sens et de la morale sociale. En voici quelques exemples.

Tribunal correctionnel de la Seine, 9e *chambre*, 3 fé-

(1) Les chiffres précédents relatifs à la délinquance et à la criminalité sont empruntés aux *Rapports sur l'administration de la justice criminelle* pour 1906 et 1907.

vrier 1912. — Mme Maret-Furel, armée d'un canif, crève le pneu arrière d'un auto-taxi : 4 *mois de prison.*

Cour d'assises de la Seine, 8 janvier 1913. — Le jeune Joseph Frechet frappe Mlle Germaine Bouchet d'un coup de couteau dans le cou, qui la met en danger de mort. *Acquitté.*

Tribunal correctionnel de la Seine, 11e chambre, juin 1912. — Marcel Blanchard, n'aimant pas Mme Pourcelot, marchande de vins, s'introduit dans la basse-cour de cette dernière et tord le cou à une oie : 6 *jours de prison.*

Cour d'assises de la Seine 7 mai 1912. — Gaugnan, Le Bas et Léard s'introduisent dans la villa de Mme Herbuté, quinquagénaire sourde et presque aveugle, dévalisent la maison et tentent d'étrangler la rentière : *acquittés* (1).

Une répression si mal comprise équivaut à l'absence de répression, laquelle, nous venons de le voir, existe trop souvent. Il s'ensuit que la menace qu'elle devrait exercer cesse d'avoir aucune influence, et que même, aux yeux de l'apache et étant donnée sa mentalité, cette insuffisance de châtiment apparaît comme une faiblesse, une capitulation, le témoignage irrécusable de la peur qu'il exerce sur les jurés ou de l'indulgence complice dont ces derniers témoignent à l'égard de ses crimes. Puisque ni la morale ni la peur ne retiennent l'apache, quoi donc l'arrêterait ? Et puis quand même ? S'il est condamné, ne va-t-il pas bénéficier du confortable des prisons, dont beaucoup de casernes auraient le droit d'être jalouses, de la complaisance des gardiens, des secours que prodiguent les sociétés de bienfaisance pour l'amélioration du sort des prisonniers et le

(1) *Eclair*, 29 janvier 1913.

placement des libérés, de l'amour dont tant de jolies hystériques et de riches détraquées lui adressent l'aveu et la preuve, sous forme de chatteries, des amnisties régulières, de la publicité enfin que lui font les grands quotidiens et dans laquelle il retrempe sa vanité de dégénéré et son égoïsme de jouisseur?

Cette publicité accordée à l'apache a un double effet et des plus fâcheux. Elle le pose dans son milieu particulier, elle l'invite sans cesse à des méfaits plus grands, elle développe en lui la gloriole du crime par jocquerie, et, loin de l'assagir par la honte et le remords, exalte son délire, ainsi que le prouve le soin avec lequel il collectionne tout ce que les journaux disent de lui. Mais, en outre, elle agit par contagion mentale sur les cerveaux faibles et prédisposés, crée en eux l'émotion qui va produire l'idée obsédante. Combien de malheureux petits délinquants et criminels ont été ainsi conduits au vol, au cambriolage, même à la tentative de meurtre, par la lecture des hauts faits des apaches, tant dans les journaux que dans les publications spéciales qui les racontent, et par les conversations entre camarades! Et tout s'enchaîne pour qu'il en soit ainsi, pour que les apaches augmentent sans cesse de nombre, l'insuffisance ou le défaut d'éducation morale, les mauvaises conditions de l'existence, la complicité des philanthropes, des « bons juges » et des jurys, l'inertie des pouvoirs publics et l'indifférence de tous, si bien que, comme des gardiens imprudents mais pleins de mansuétude, nous entr'ouvrons chaque jour un peu plus, la porte des cages par où passeront les fauves.

f) *L'anarchisme.* — L'anarchisme, c'est-à-dire l'état mental de ceux qui croient que, pour être parfaitement heureux,

l'homme doit rompre tous les liens sociaux et jouir de la même liberté absolue que s'il vivait isolé, indique bien moins l'ignorance que le désordre des idées. Il est, en tout cas, remarquable que tous ceux qui ont prôné la doctrine politique de l'anarchie aient été en même temps des psychopathes notoires.

L'anarchisme date principalement du XVIIIe siècle et surtout de Jean-Jacques Rousseau, qui était un détraqué, et fut, à certains moments, un véritable fou. On lui doit l'idée absurde que tous les hommes sont égaux, mais qu'ils ont été pervertis par la société car ils étaient, auparavant, bons, vertueux et sages par nature. Babeuf, sous la Révolution, voulut mettre en pratique cette idée, en en tirant toutes les conséquences extrêmes ; il cherchait le bonheur de tous par la suppression de toutes les inégalités, en dehors de celles de l'âge et du sexe (!!) et l'extermination des fonctionnaires de l'État et même des plus inoffensifs des opposants. C'était un exalté, mystique à sa façon, qu'avaient achevé d'affoler les événements de cette époque, lesquels, comme on le sait, ont causé tant de ravages au point de vue neuropsychique (1). Néanmoins, le véritable créateur de l'anarchisme fut, non pas le Russe Bakounine, mais le Bavarois Stirner, rêveur aboulique, fils d'une mère aliénée. Pour lui « l'individu est *unique*, sans lois, sans devoirs, sans droits. Il n'est limité que par sa force ; ce qu'il peut faire, il a le droit de le faire. Le criminel, qui agit d'après son audace, sa volonté, son absence de scrupule et son courage, est le véritable individu modèle » (2). Différent était l'anarchisme de Nietzsche, qui fut un véritable fou et mourut dans une maison de santé. Selon ses idées, le fin de l'hu-

(1) Cf. Cabanès et L. Nass. *La Névrose révolutionnaire.*
(2) Maxwell. *Psychologie sociale contemporaine*, p. 174.

manité n'est pas le maintien et le bonheur du vulgaire, mais la production du « surhomme », libéré de tout devoir, jouissant de toutes les voluptés et vivant par delà le bien et le mal (1). Parti ainsi de la notion du rôle social des élites, il aboutit à cette conception délirante du « surhomme » dont le bonheur est uniquement fait du malheur de tous. L'influence de Nietzsche a été énorme, chez les « intellectuels »; nous la retrouverons tout à l'heure.

Stirner était surtout un théoricien; Michel Bakounine, mystique exalté et persécuté-persécuteur, fut l'organisateur du parti anarchiste; il prêcha l'abolition des classes, l'égalité des sexes, la mise en commun de la terre et de toutes les richesses, la suppression des États et de toutes les autorités et fonda la secte des *frères internationaux*, dont les tendances policières répondaient bien à son état d'esprit. C'est à Bakounine que se rattachent les chefs du mouvement anarchiste français contemporain; comme lui, ceux-ci se sont séparés du socialisme autoritaire et scientifique de K. Marx, dont l'action est demeurée grande dans les pays germaniques, tandis qu'elle restait peu visible dans les pays de langue latine. Louise Michel, Kropotkine, Jean Grave, Elisée Reclus, etc., possèdent à un haut degré cette sensibilité excessive et aberrante, dont la bienfaisance sentimentale n'est que l'avant-goût, et qui veut assurer le bonheur par la violence et l'extermination. Chez Kropotkine, en particulier, on note un véritable délire d'interprétation. Il veut supprimer l'État et les représentants de son autorité, mais il conserve le gouvernement. Comme le demande M. Maxwell, quel pourrait bien être un gouvernement qui n'aurait ni représentants ni autorité pour faire

(1) Maxwell, *op. cit.*, p. 175.

respecter ses décisions? Ce gouvernement d'ailleurs sera forcément désarmé. « Pas de code pénal, pas de punition, dit Kropotkine (1) ; le seul droit que nous ayons est celui de marquer aux malhonnêtes gens notre antipathie ; nous refuserons de leur serrer la main. » Et il ajoute : « L'assassin qui tue pour le plaisir de tuer est excessivement rare (il oubliait les crimes par jocquerie des apaches) ; c'est un malade à guérir ou à éviter. » *A éviter* évidemment ; les victimes ne demanderaient pas mieux.

Cette courte esquisse et les citations qui l'émaillent sont destinées à bien mettre en évidence la mentalité morbide des fondateurs de l'anarchie et à faire comprendre par suite celle de leurs disciples. Ces derniers dirigent aujourd'hui le syndicalisme ouvrier et l'éloignent de plus en plus des préoccupations économiques, pour le ramener au mysticisme de la métaphysique sociale la plus naïve et la plus ridicule ; par contagion mentale, ils propagent avec un succès grandissant leur délire parmi les prolétaires, qui, affaiblis par le surmenage, les intoxications et les mauvaises conditions du milieu, perdent le sentiment du réel et deviennent petit à petit de véritables persécutés-persécuteurs. Interrogez, en effet, un de ces « citoyens conscients » qui font la gloire de la C. G. T. Il a une idée fixe, qui n'est pas celle d'égalité pure, mais de la prééminence du travailleur manuel. En conséquence, du moment qu'il n'est pas tout, qu'on ne lui subordonne pas tout, c'est qu'on est injuste à son égard, qu'on l'exploite, qu'on le persécute, le patron, l'Etat et ses suppôts, gendarmes, juges, soldats. Alors il devient persécuteur. Ayant une foi absolue dans son idée fixe, il considère comme ennemi ou comme traître tous ceux

(1) *Morale anarchiste*, (cité par Maxwell, *op. cit.*, p. 178).

qui ne la partagent pas et organise par suite, logiquement, la grève révolutionnaire et la chasse au « renard ». Ne retrouve-t-on pas là, à l'état d'ébauche tout au moins, tous les caractères de la folie raisonnante, dans laquelle la logique des déductions n'est qu'apparente, car elle repousse systématiquement tous les arguments qui lui sont contraire, — caractères qui, du reste s'accusent aussitôt que l'anarchiste est sous le coup d'une forte émotion (réunion publique, mouvement gréviste) ou de l'ivresse.

L'anarchisme, destructeur de tout ordre social, et qui tend à ramener les hommes à l'état primitif de troupeau n'est pas le propre de l'ouvrier désadapté; il se rencontre avec une fréquence presque aussi grande chez les « intellectuels », mais y revêt une forme différente, apparentée surtout avec le nietzschéisme.

L'intellectuel anarchiste, admet très bien l'obligation des charges sociales et la rigueur des lois pour les autres, mais il prétend lui-même s'y soustraire. Nous connaissons tous des gens, fanatiques de justice, qui se poussent, non point par leurs mérites, mais par la protection ou le chantage; d'autres, qui, proclamant l'égalité, sont d'une insupportable dureté vis-à-vis de leurs inférieurs; d'autres encore, qui crient bien haut leur patriotisme, jugent bon de se faire exempter de tout service par des fraudes, des simulations ou des certificats de complaisance; d'autres enfin qui exigent de chacun la probité et la vertu, mais sont eux-mêmes des débauchés et des fripons, etc.; on pourrait multiplier à l'infini ces exemples d'*arrivisme*, de *pistonnage* et de *roublardise*. Mais, dira-t-on, cela est tout naturel. Je ne puis pas l'admettre. Aux temps préhistoriques, il était naturel à l'homme de venger ses propres injures et de tuer ses parents vieux et impotents; mais grâce à la vie sociale, il a pris peu

à peu l'habitude, comme nous le faisons généralement aujourd'hui, de respecter ses parents, de les honorer dans leur vieillesse et, en cas d'injure ou de sévices, d'en appeler à la justice collective. De même, il devrait être maintenant naturel à l'homme civilisé et éduqué de n'arriver que par le mérite, de se montrer bon et juste envers tous, de supporter, comme les autres, les charges sociales, d'être sobre, honnête et vertueux, dans l'intérêt de sa santé morale et physique et de celle de ses concitoyens. Il y en a ainsi, et beaucoup plus qu'on ne croit sans doute, et ceux-ci seuls rentrent dans la norme de la vie sociale. Les autres sont ou des désadaptés, ou des individus incapables de s'adapter, c'est-à-dire des éléments malades ou inférieurs. Leur influence est d'autant plus grande dans la collectivité qu'ils appartiennent à une catégorie sociale plus élevée, car l'exemple est plus visible, donc plus contagieux. C'est toujours par en haut, comme l'a dit, Carlyle, je crois, que commencent les révolutions, et on peut dire, aujourd'hui aussi, que l'anarchisme des intellectuels a créé d'abord puis développé l'anarchisme des prolétaires.

Sans doute l'anarchisme nietzschéen des intellectuels présente des caractères moins nettement morbides que l'anarchisme destructeur du syndicalisme ouvrier. Au fond cependant, il est tout aussi dangereux. Son ressort essentiel est l'égoïsme, une soif exagérée de jouissances immédiates, teintée plus ou moins d'ambition, de vanité ou d'orgueil. Sa formule de l'égalité est celle de Rabagas : « Moi au-dessus des autres et personne au-dessus de moi », tandis que celle du travailleur manuel est : « tous égaux dans la médiocrité, l'ignorance (1) et le vice ». Or, l'égoïsme est aussi

(1) On sait que l'anarchisme exclut l'enseignement supérieur du cadre de la cité future et considère la science comme une inutile frivolité.

antisocial que le dogme de l'égalité, et tous les efforts de l'éducation visent précisément à le brider par la force et l'habitude des sentiments altruistes. L'éducation n'a pas manqué aux anarchistes intellectuels, mais elle a été ou insuffisante ou incomprise ; dans tous les cas, elle n'a pu réaliser les acquisitions et les inhibitions voulues, et l'individu est resté ou devenu inapte aux exigences sociales. Il manque donc des fonctions psychiques supérieures, et, tout en ayant beaucoup d'érudition et de talent dans un certain ordre de culture, n'en reste pas moins un déséquilibré du système nerveux, dont les tares s'accusent dans les actes, les productions, les passions et notamment celles des toxiques, qui est l'une de leurs caractéristiques.

g) *La toxicomanie.* — Quoiqu'il y ait encore beaucoup d'autres formes du nervosisme, je terminerai par l'étude de la toxicomanie cet exposé déjà bien long et d'une lecture parfois difficile, en raison même du point de vue par rapport auquel il importait de se placer.

De très bonne heure et dans presque toutes les races, l'homme a usé de substances enivrantes et stupéfiantes, pour l'excitation agréable qu'elles produisent d'abord ; mais la plupart de ces substances rentrent dans le groupe des boissons fermentées et entraînent l'ivresse et l'alcoolisme dont nous aurons à nous occuper dans un autre chapitre. Nous laisserons également de côté le tabagisme, dont le principal inconvénient est de créer des habitudes coûteuses et parfois désagréables, mais dont l'influence toxique est encore incertaine. On a cessé en effet, d'attribuer à l'abus du tabac l'athérome et l'angine coronarienne; quant aux troubles de la mémoire, aux palpitations et aux arythmies qu'il cause peut-être quelquefois, ils sont toujours passa-

gers et disparaissent lorsqu'on supprime le tabac. Il n'y a d'ailleurs pas d'effets cumulatifs, d'accoutumance vraie, puisque la suppression est toujours parfaitement supportée et ne produit d'autre malaise que celui causé par la perte d'une habitude. Quelques auteurs même prétendent que le tabac facilite, à petites doses, le travail intellectuel et la digestion, et M. Trillat a montré que la fumée, étant riche en formol, est parfaitement capable d'exercer une action antiseptique. Si absurde que soit la manie de fumer, de priser ou de chiquer, elle ne paraît pas cependant assez dangereuse pour que nous en fassions état dans ce travail.

Pour devenir toxicomane, il faut une occasion et une prédisposition. L'occasion est représentée par quelque souffrance, à propos de laquelle le médecin ou un ami conseille la morphine ou l'opium, l'éther, le chloral, etc.; le soulagement apporté est si net, qu'à la moindre occasion on renouvelle l'expérience et bientôt l'organisme s'habitue à son poison et l'impose. Souvent aussi, c'est la curiosité ou le snobisme, éveillés par les récits d'un toxicomane, — ou ses sollicitations, car les toxicomanes ont une propension marquée au prosélytisme — récits qui font valoir, aux yeux de la victime, les jouissances extraordinaires des « paradis artificiels », on se laisse donc aller, mais comme les premiers contacts avec le poison ne sont pas toujours des plus agréables, on persévère pour trouver enfin la réalisation des fallacieuses promesses.

Car, remarquons-le, ces « paradis artificiels » sont principalement le fruit de l'imagination et se réduisent presque toujours à de vagues rêveries, à des sensations imprécises et flottantes; elles peuvent même, quand elles prennent un relief plus accusé et suivant le toxique (cocaïne, éther) donner lieu à des hallucinations désagréables et répu-

gnantes, parfois terrifiantes. Cependant les affirmations des toxicomanes reposent sur une constatation. Quand l'habitude est réalisée, la privation du poison entraîne des douleurs si insupportables, des malaises si pénibles, un état de dépression et d'angoisse si affreux que l'intoxiqué ferait tout au monde, se porterait aux actes les plus graves pour y mettre fin. Mais à peine a-t-il fumé, ingéré, prisé ou injecté le poison, à la dose convenable, que tout change; douleurs, malaises, angoisses disparaissent comme par enchantement et font place à une absence de sensations désagréables, à une douceur d'être qui semble, par comparaison, le paradis.

Mais l'occasion ne suffit pas, à elle seule, à faire d'un individu un toxicomane; il faut encore une certaine prédisposition. L'homme normal apprécie, quand il souffre, les avantages d'une piqûre de morphine ou d'héroïne, d'une inhalation d'éther; même, par curiosité, il se laisse aller à fumer une fois de l'opium ou à manger de la confiture de haschich, chère à Baudelaire. Mais il ne récidive pas, ou ne récidive qu'en cas d'absolu besoin, parce qu'il connaît ou soupçonne aussi les graves dangers de tous ces toxiques, et que ses fonctions d'inhibition s'opposent à l'habitude commençante. Chez le prédisposé, il n'en est plus ainsi. Son état névropathique ou psychasthénique, son aboulie, les troubles plus avancés encore de sa mentalité, dans la paralysie générale, par exemple, l'empêchent de résister d'abord aux sollicitations du toxicomane et à la contagion de l'exemple, puis à celles du poison dont il a pris l'habitude. Lui aussi sait pourtant les dangers auxquels il s'expose, mais l'impulsion est devenue si forte qu'il n'y peut plus résister. C'est pourquoi la toxicomanie atteint de préférence les gens déjà tarés, déséquilibrés du système ner-

veux, alcooliques, débauchés, prostituées, etc. La morphinomanie et la cocaïnomanie qui sévissent actuellement sur les « intellectuels » de Paris, ont pris, paraît-il, naissance à l'époque où se fondait la littérature des « décadents » et où l'occultisme et la théosophie, a l'inspiration de S. de Guaita, faisaient vaciller le cerveau des jeunes hommes épris d'art.

Les toxicomanies ont de graves conséquences, sur le compte desquelles tout le monde est aujourd'hui bien fixé. Nous savons tout d'abord que l'euphorie est considérablement exagérée et déformée par l'imagination et que la prétendue exaltation psychique est probablement illusoire et n'aboutit à rien de positif, ainsi que le remarque très exactement le Dr H. Bouquet (1). On note parfois cependant des impressions voluptueuses, surtout chez les femmes éthéromanes, dont quelques-unes sont ainsi conduites à l'onanisme, puis, si la passion se satisfait à plusieurs, au saphisme. En tout cas, M. Régis (2) a montré que les opiomanes, par exemple, n'ont rien dû de leur talent à l'opium, sauf peut-être quelques-unes des extravagances qui caractérisent leurs œuvres, mais que, en revanche, l'opium a stérilisé ce talent avant l'heure, ainsi que certains l'ont reconnu. Le toxique achève donc de paralyser et de détruire les fonctions supérieures, en même temps qu'il s'attaque aux fonctions psychiques inférieures et aux fonctions somatiques. De là tous les troubles dont les toxicomanes souffrent progressivement, incertitude intellectuelle, délires oniriques, hallucinations, troubles de la sensibilité et de la motricité, enfin déchéance physique et mentale de plus en plus marquée.

Chez les opiomanes, l'intelligence décroît rapidement, et

(1) *Toxicomanie* (*Larousse mensuel*, juin 1913).
(2) E. Régis. *Les Opiomanes.*

la volonté est abolie, sauf en ce qui concerne la manie elle-même ; la maigreur est extrême, l'aspect hébété, la pâleur cireuse, la parole embarrassée, l'impuissance absolue; le suicide est une terminaison fréquente, de même que la tuberculose.

Chez les morphinomanes et les héroïnomanes, les désordres sont analogues; ils se compliquent souvent d'abcès consécutifs aux piqûres faites sans soins; la terminaison habituelle est l'aliénation mentale. Il en est de même chez les cocaïnomanes, qui sont, en outre, agités, portés à la colère et aux actes violents et criminels, sujets à des hallucinations, à la sensation de bêtes qui leur courent sur le corps. Quand la cocaïne est prisée, et non injectée, on note enfin des ulcérations des cloisons nasales.

Les éthéromanes versent facilement au début dans les obsessions érotiques; plus tard, ils ont également des cauchemars et des hallucinations, dans lesquels les animaux répugnants jouent un rôle important, et des crises de *delirium* comparables à celles que provoque l'alcool.

Enfin, chez les habitués du haschich, la déchéance morale et intellectuelle précède généralement la déchéance physique, qui apparaît assez tardivement mais subit une aggravation rapide. Importé ou plutôt réimporté récemment à Paris, c'est au haschich, qui a la propriété de donner des hallucinations déformantes, que l'on attribue, peut-être à tort, l'origine du « cubisme ».

Les retentissements sociaux des toxicomanies sont forts sérieux. Toutes d'abord conduisent plus ou moins vite à l'impuissance, — ce qui, chez les intoxiqués n'est pas à regretter, — mais, si ceux-ci viennent à engendrer, leurs descendants sont en général gravement tarés et meurent jeunes. De plus, les toxicomanes sont dangereux par eux-

mêmes, en raison de leurs impulsions irrésistibles et des actes criminels qu'elles peuvent les porter à commettre ; ils deviennent incapables de tout travail et causent la ruine et la désunion dans les familles. Enfin nous avons déjà noté leur tendance au prosélytisme; elle est surtout accusée et redoutable pendant la période initiale de la manie, au cours de laquelle les accidents intellectuels et la déchéance morale ne se manifestent pas extérieurement d'une manière sensible. Ils sont alors insinuants et habiles et parviennent aisément à contagionner les prédisposés. Si le nombre des toxicomanes augmente sans cesse, c'est que beaucoup le deviennent par contagion, et cette contagion s'exerce de préférence dans certains milieux propres aux grandes villes, où les débauchés sont plus nombreux, où le vice reste plus facilement clandestin et trouve aisément à se procurer les éléments divers propres à le satisfaire. (*A suivre.*)

VARIÉTÉS

QUELQUES OPINIONS SUR L'ART DE GUÉRIR

Iatrophobes et Iatrophiles (1).

(*Suite et fin.*)

Par le Dr CABANÈS.

On est trop enclin à répéter que Molière a fait de la parodie; alors qu'il nous restitue le langage des savants de son époque, presque sans modification.

Après avoir reproduit le dialogue entre M. Macroton

(1) Voir le précédent numéro.

(GUÉNAUT) et M. Bahis (BRAYER) de l'*Amour médecin* (1), le Dr H. Folet (2) ajoute : « Tout cela, mais c'est du Fernel à peine exagéré. »

On s'est souvent demandé si Molière en voulait aux seuls médecins, mettant hors de cause la science dont ils étaient de si indignes représentants. On a rappelé cette déclaration de notre immortel comique, dans la préface de *Tartuffe :*

La médecine est *un art profitable* et chacun la révère comme une des plus excellentes choses que nous ayons ; et cependant, il y a eu des temps où elle s'est rendue odieuse et souvent on en a fait un art d'empoisonner les hommes.

Molière, ont dit certains, n'aurait pas plus renié la médecine que la religion ou la vertu ; il a seulement distingué la vraie de la fausse et quand il a dit que les ressorts de notre machine étaient des mystères, où jusque-là les hommes ne voyaient goutte, c'était le spectacle qu'il avait sous ses yeux qui lui suggérait cette boutade.

Mais entendons un son différent:

Cet homme qui se moquait si bien des prescriptions et des remèdes, se sentait malade; avec une dose ordinaire de faiblesse il aurait demandé à tous les traitements une guérison peut-être impossible. Ferme et emporté comme il était, il aima mieux nier d'une manière absolue le pouvoir de la science, lui fermer tout accès auprès de lui... Il y avait donc, dans son fait, à l'égard de la médecine, quelque chose de pareil à la révolte du pécheur incorrigible contre le ciel, une vraie bravade d'incrédulité... (3).

Mais Molière a protesté, réplique-t-on dans l'autre camp,

(1) Acte II, scène V.

(2) *Molière et la médecine de son temps*, par le Dr H. FOLET. Lille, 1895.

(3) A. BAZIN, *Notes historiques sur la vie de Molière*.

de son respect pour la médecine, dont il n'a entendu railler que le ridicule.

Or, la preuve que c'est bien notre art qu'il a voulu viser, que c'est contre lui que ses attaques sont dirigées, on la trouve dans une de ses pièces les plus connues, dans celle où, sous le nom de Béralde, il s'est mis lui-même en scène, dans le *Malade imaginaire* (1).

Tout le dialogue entre Argan et Béralde serait à reproduire ; nous nous contenterons de ce court extrait, suffisant pour en donner le ton.

Entendons d'abord Argan :

— Raisonnons un peu, mon frère, vous ne croyez donc point à la médecine?

BÉRALDE. — Non, mon frère, et je ne vois pas que, pour son salut, il soit nécessaire d'y croire.

ARGAN. — Quoi ! vous ne tenez pas véritable une chose établie par tout le monde et que tous les siècles ont révérée.

BÉRALDE. — Bien loin de la trouver véritable, je la trouve, entre nous, une des plus grandes folies qui soient parmi les hommes, et je ne vois point de plus plaisante momerie, je ne vois rien de plus ridicule, qu'un homme qui veut se mêler d'en guérir un autre.

Ce n'est pas Don Juan l'impie, l'hérétique qui ne croit ni à Dieu ni aux saints ni au diable (2), qui parle ; c'est Béralde, l'homme raisonnable, le sage, c'est Molière en personne. Peut-on trouver une profession de foi plus explicite, prêtant moins à l'équivoque ?

Tout en admettant le bien-fondé de certaines des critiques de Molière, on ne peut que déplorer son parti pris à l'égard d'une science qui, quoi qu'il prétende, en dépit de ses im-

---

(1) Acte III, scène III.

(2) Ni à la médecine, pourrions-nous ajouter. N'est-ce pas lui qui répond à Sganarelle (*Don Juan*, acte III, scène I) que la médecine est « une des grandes erreurs qui soient parmi les hommes » ?

perfections et de ses erreurs, a rendu et rend tous les jours de précieux services. Que Molière se fût contenté de s'attaquer aux doctrines médicales de son époque, ou de se moquer de tels travers professionnels qui prêtaient, en effet, au ridicule, il aurait eu l'approbation de tous les gens de bon sens ; mais s'en prendre à la médecine elle-même, nier l'utilité de cette institution nécessaire, soutenir qu'elle ne saurait être que vanité et folie, c'est se laisser emporter, par son humeur satirique, au-delà des bornes de la saine et droite raison.

* * *

Il y a longtemps, écrit La Bruyère, qu'on improuve les médecins et que l'on s'en sert ; le théâtre et la satire ne touchent point à leurs pensions ; ils dotent leurs filles, placent leurs fils au Parlement et dans la prélature, et les railleurs eux-mêmes fournissent l'argent. Ceux qui se portent bien deviennent malades ; il leur faut des gens dont le métier soit de les assurer qu'ils ne mourront point. Tant que les hommes pourront mourir et qu'ils aimeront à vivre, les médecins seront raillés et bien payés.

Il est, de l'auteur des *Caractères*, une jolie allégorie, dont l'héroïne, désignée sous le nom d'Irène, ne serait autre que Mme de Montespan. On a prétendu (1) qu'un médecin aurait tenu le discours qui suit à la fastueuse maîtresse du Grand Roi, qui s'était rendue aux eaux de Bourbon, où elle allait se soigner de maladies plus ou moins imaginaires.

Irène se transporte à grands frais en Epidaure, voir Esculape dans son temple et le consulte sur tous ses maux.

D'abord elle se plaint qu'elle est lasse et recrue de fatigue ; et le dieu prononce que cela lui arrive par la longueur du chemin

(1) *Le mal qu'on a dit des médecins*, 2e série, par Witkowski, 335.

qu'elle vient de faire ; elle dit qu'elle est le soir sans appétit : l'oracle lui ordonne de dîner peu ; elle ajoute qu'elle est sujette à des insomnies, et il lui prescrit de n'être au lit que pendant la nuit ; elle lui demande pourquoi elle devient pesante et quel remède ? L'oracle répond qu'elle doit se lever avant midi, et quelquefois se servir de ses jambes pour marcher ; elle lui déclare que le vin lui est nuisible : l'oracle lui dit de boire de l'eau ; qu'elle a des indigestions, et il ajoute qu'elle fasse diète. « Ma vue s'affaiblit », dit Irène ; « prenez des lunettes », dit Esculape. « Je m'affaiblis moi-même », continue-t-elle, et je ne suis ni si forte ni si saine que j'ai été. » — « C'est, dit le dieu, que vous vieillissez. » — « Mais quel moyen de guérir de cette langueur ? » — « Le plus court, Irène, c'est de mourir, comme ont fait votre mère et votre aïeule. » — « Fils d'Apollon, s'écrie Irène, quel conseil me donnez-vous ! Est-ce là toute votre science, que les hommes publient et qui vous fait révérer de toute la terre ? Que m'apprenez-vous de rare et de mystérieux ? Et ne savais-je pas tous ces remèdes que vous m'enseignez ? » — « Que n'en usiez-vous donc, répond le dieu, sans venir me chercher de si loin et abréger vos jours par un long voyage ? »

Ce sont d'aimables sarcasmes et qui égratignent tout au plus l'épiderme. La Bruyère convient, d'ailleurs, que « la témérité des charlatans et leurs tristes succès, qui en sont les suites, font valoir la médecine et les médecins ; si ceux-ci laissent mourir, les autres tuent ».

Cette note modérée se retrouve chez REGNARD, dont nous relevons cette malicieuse, mais point méchante allusion, dans son amusant *Voyage en Laponie* :

Plus on avance dans le pays, et plus la misère est extrême ; on ne connaît pas l'usage du blé ; les os des poissons, broyés avec l'écorce des arbres, leur servent de pain ; et, malgré cette méchante nourriture, ces pauvres gens vivent dans une santé parfaite. Ne connaissant pas de médecins, il ne faut pas s'étonner s'ils ignorent aussi les maladies, et s'ils vont jusqu'à une vieillesse si avancée, qu'ils passent ordinairement cent ans et quelquefois cent cinquante ans.

L'écrivain des *Lettres Persanes* a la dent plus dure que l'émule de Molière, que l'auteur du *Joueur* et du *Distrait*.

Pour MONTESQUIEU, les livres d'anatomie « contiennent bien moins la description des parties du corps humain que les noms barbares qu'on leur a donnés : chose qui ne guérit ni le malade de son mal, ni le médecin de son ignorance ».

Quant aux livres de médecine « monuments de la fragilité de la nature et de la puissance de l'art, (ils) nous font trembler, tant ils nous rendent la mort présente ; mais ils nous mettent dans une sécurité entière, quand ils parlent de la vertu des remèdes, comme si nous étions devenus immortels » (1).

Ce n'est plus aux ouvrages de médecine, c'est contre les thèses que RESTIF de la BRETONNE dirigera ses traits (2).

Sans argent, point de médecin est un des aphorismes des neuf variétés de docteurs que Restif met en cause et qui se donnent, dit-il, la mission, non de guérir, mais d'effrayer les malades, sans en avoir l'air.

« Le médecin doit-il suivre ou prévenir les maladies ? » Restif opine que les médecins, vivant des malades, n'ont aucun intérêt à prévenir les maladies.

Un médecin serait-il capable d'une action qui détruirait sa qualité de médecin ? Alors, que deviendraient les jeunes membres *non clarissimes* (et, par conséquent, sans carosse) de la très mortifère Faculté ? Les malades ne paient guère nos soins qu'à proportion de la peur qu'ils ont eue ; c'est donc à les épouvanter plutôt qu'à les rassurer que le médecin prudent doit mettre toute son application, pourvu qu'il le fasse avec adresse. Si vous laissez la maladie s'établir, et que le moribond soit aux portes de la mort, quelle gloire de l'en ramener comme par la main !

---

(1) 135e lettre persane.

(2) Thèse de médecine soutenue en enfer, précédée de la lettre d'un ex-corporé à son médecin. A Plutonopolis, chez Alecto-Tisephone. L'an de Pluton 1774 (2e Rêve des *Nouveaux Mémoires d'un homme de qualité*).

Et Restif d'arriver à cette conclusion :

Donc le médecin doit suivre et non précéder la maladie.

Un des lieux communs que nous sommes le plus habitués à rencontrer, consiste à dire que nous mourons dans les mêmes proportions qu'autrefois, que les chiffres de la mortalité ne se sont nullement modifiés, sous l'influence des perfectionnements progressifs de l'hygiène sociale. Xavier de Maistre s'est fait l'organe de ce septicisme, dans un livre que nous avons tous lu, le *Voyage autour de ma chambre*.

De Maistre suppose qu'il a vu en songe Hippocrate, s'entretenant, dans l'Élysée du Paganisme, avec un vénérable praticien de Turin, parti de ce monde, emportant les regrets unanimes de ses clients.

Comme le vieux docteur venait de défendre la médecine, en énumérant les découvertes dont le temps l'avait enrichie, Hippocrate, qui représente la tradition figée dans l'immobilité, lui réplique :

Si les découvertes dont vous me parlez étaient vraies et si elles avaient été aussi utiles à la médecine que vous le prétendez, j'aurais vu diminuer le nombre des hommes qui descendent chaque jour dans le royaume sombre, et dont la liste commune, d'après les registres de Minos, que j'ai vérifiés moi-même, est constamment la même qu'autrefois.

Croyez-moi, docteur, dépouillez-vous de ce reste d'esprit de corps que vous avez apporté du séjour des mortels ; et, puisque les travaux de mille générations et toutes les découvertes des hommes n'ont pu allonger d'un seul instant leur existence, puisque Caron passe chaque jour dans sa barque une égale quantité d'ombres, ne nous fatiguons plus à défendre un art qui, chez les morts où nous sommes, ne serait pas même utile aux médecins.

Le docteur Piémontais sourit, poursuit X. de Maistre, et « comme les esprits ne sauraient se refuser à l'évidence ni

taire la vérité, non seulement il fut de l'avis d'Hippocrate, mais il avoua même, en rougissant à la manière des Intelligences, qu'il s'en était toujours douté ».

Ce petit acte d'accusation est, évidemment, très spirituel ; mais que vaut-il en regard des faits ? Avons-nous à démontrer une fois de plus l'heureuse influence de la civilisation sur la fréquence des maladies populaires (1) et, avec l'amélioration du bien-être, l'augmentation parallèle de la durée de la vie humaine ? Cette démonstration, basée sur des chiffres, sur des statistiques d'une précision incontestable, a été trop bien faite, pour que nous estimions superflu de la tenter à nouveau.

Aux railleries, aux brocards, aux épigrammes que nous ont décochés les littérateurs de tout poil et de tout acabit, nous aurions pu joindre ceux que ne nous ont pas ménagés nos confrères eux-mêmes : est-on mieux raillé, bafoué, moqué que par les siens ? Nous avons pensé qu'en regard du mal, il serait bon, il serait équitable de mettre le bien qu'on a dit de nous ; et si ces panégyriques sont rares, la qualité de leurs auteurs nous consolera de leur rareté.

On a prêté à Sénèque ce propos :

Evitez les conseils des médecins ; avec autant d'ignorance que de zèle, ils vous tuent le plus officieusement du monde.

Un autre jour, le même écrira :

Le médecin qui ne fait que me tâter le pouls, qui, me classant parmi ses banales visites, me prescrit, sans s'intéresser à moi, ce qu'il faut faire ou éviter, je ne lui dois que de l'argent : car il n'est pas venu me voir en ami, mais comme un faiseur d'ordonnances. Je lui devrai même du mépris et il sera un

(1) Tel est le titre de la première leçon du cours de pathologie médicale, faite par le professeur Charles Anglada, de Montpellier, le 18 novembre 1854.

infâme, s'il cherche à se faire de la besogne. Or, on en voit beaucoup qui, après avoir aggravé et irrité le mal pour avoir plus d'honneur à le guérir, n'ont pu en venir à bout, et ne l'ont vaincu qu'à force de torturer leurs malheureux malades.

Mais il fut une circonstance où celui qui écrivit le Traité des *Bienfaits*, fit amende honorable à l'égard de ceux qui font profession d'être des bienfaiteurs de leurs semblables :

Il y a chez nous, dit-il, deux classes d'hommes très aimées et très considérées : celle du médecin et celle du professeur...

Nous achetons des médecins un bien inestimable, la vie et la santé. Que de services ils nous rendent ; quelle patience, quel courage, quel dévouement ne nous montrent-ils pas! Jamais le médecin se met-il en colère contre un frénétique? Les imprécations du fiévreux, auquel il défend l'eau froide, les prend-il en mauvaise part ? Hésite-t-il à toucher, si elles ont besoin de remèdes, les parties les plus déshonorantes du corps de ses malades, à examiner les derniers produits de leurs aliments et de leurs boissons, à essuyer leur fureur qui s'exhale en invectives ?

Voici, d'autre part, le beau portrait que Sénèque nous a laissé du médecin qui le soignait, et qui peut-être l'aida à mourir :

Mon médecin m'a témoigné plus de sollicitude que son état ne l'y obligeait. C'était pour moi, non pour l'honneur de l'art, qu'il tremblait. Non content d'indiquer les remèdes, il les appliquait de sa main. Toujours inquiet sur mon sort, toujours assidu, vite il accourait aux moments critiques. Les services les plus pénibles, les plus rebutants ne lui coûtaient pas. Il n'entendait point mes gémissements sans émotion. Dans la foule de ceux qui l'invoquaient, j'étais son malade préféré, et il ne donnait son temps à d'autres, que si mon état le lui permettait. Celui-là n'est pas seulement un médecin, c'est un ami. J'aurai beau lui payer ses honoraires, il restera toujours mon créancier; la dette de cœur subsiste; *pretium operæ solvitur, animi debetur.*

Il est un autre philosophe, un fondateur de religion, que l'on ne s'attendait pas à trouver parmi les champions de notre art ; c'est le hasard d'une lecture qui nous l'a fait

découvrir et nous nous empressons de vous faire part de notre trouvaille.

Pour Calvin, la médecine, loin d'être « venue au monde par la suggestion de l'esprit maling », est « un art, non seulement bon et de Dieu, mais digne d'estre prisé et honoré..., la médecine est un don de Dieu ». Voici quelques-unes de ses explications :

Je dis, et qui plus est, je prouve qu'elle est venue de Dieu... Tout ainsi que Dieu ayant assubjecty noz corps à faim et à soif, nous a donné à boire et à manger, pour subvenir à ceste indigence, nous ayant assubjectis au froid et au chaut, nous a donné des aides pour y remédier, pareillement nous ayant assubjectis à maladies, nous a donné de quoy y pourvoir.

Celuy qui niera que les maladies procèdent des qualitez vitieuses du corps, avec accidens et excès qui surviennent d'ailleurs, méritera bien d'estre rejecté de tous comme un homme insensé. La vertu des herbes et autres choses se congnoist par expérience, tellement que quiconque a une goutte de cervelle, le voit à l'œil. L'écriture dict que Salomon fit un livre pour le déclairer (I *Rois*, IV, 33). Une telle congnoissance naturelle, qui gist en raison évidente, et est approuvée par l'écriture saincte, doit-elle estre tenue pour enchantement ou illusion de Sathan? Quand saint Paul fait mention de saint Luc, il le nomme médecin : Luc, dit-il, médecin, vous salue (*Col.* IV, 14). Le veut-il déshonnorer par ce titre, comme s'il l'appelait brigant ou larron ? (1)

Deux grands noms demandent encore à s'inscrire sur la liste de nos défenseurs. Si Molière n'aimait pas les médecins, il semble que Voltaire n'ait eu qu'à s'en louer. On trouve, dans ses œuvres, maints passages, qui témoignent de l'estime en laquelle il tenait notre profession. Nous ne citerons que ce court extrait du tome VII de ses *Œuvres complètes* (p. 552).

Le premier qui saigna et purgea à propos un homme tombé en apoplexie ; le premier qui imagina de plonger un bistouri dans

(1) Doumergue, *Genève calviniste*, 689.

la vessie pour retirer un caillou et de refermer la plaie ; le premier qui sut prévenir la gangrène dans une partie du corps, étaient sans doute des hommes presque divins, et ne ressemblaient pas aux médecins de Molière.

Descendez de cette expérience palpable à des expériences moins frappantes et plus équivoques, vous voyez des fièvres, des maux de toute espèce qui se guérissent, sans qu'il soit bien prouvé si c'est la nature ou le médecin qui les a guéris ; vous voyez des maladies dont l'issue ne peut se deviner ; vingt médecins s'y trompent.

Celui qui a le plus d'esprit, le coup d'œil le plus juste devine le caractère de la maladie. Il y a donc un art et l'homme supérieur en connaît les finesses. Ainsi, La Peyronie devina qu'un homme de la cour devait avoir avalé un os pointu, qui lui avait causé un ulcère et le mettait en danger de mort. Boerhâve devina la cause de la maladie, aussi inconnue que cruelle, d'un comte de Vassenaar. Il y a donc réellement un art de la médecine. Mais dans tout art, il y a des Virgile et des Mœvius.

Une autre preuve de la façon dont Voltaire savait apprécier le mérite des médecins, nous est fournie par le billet suivant, probablement adressé à Helvétius ou au médecin Vernage. La lettre est datée de Cirey, le 27 août 1735 :

Je vous suis très obligé, Monsieur, de votre recette et encore plus du plaisir que m'a fait votre visite. Votre société me paraît aussi désirable que vos consultations. Heureux les malades qui vous ont pour médecin et les gens qui vous ont pour ami...

Enfin, CHATEAUBRIAND a écrit, sur la médecine, une de ses pages les plus éloquentes ; nous n'en reproduirons que les passages les plus caractéristiques :

... Considérée sous tous les rapports, la classe des médecins ne saurait être trop respectée. C'est chez elle qu'on rencontre le véritable savoir et la véritable philosophie.

Dans quelque lieu que vous soyez jeté, vous n'êtes pas seul s'il s'y trouve un médecin.

Les médecins ont fait des prodiges d'humanité. Ce sont les seuls hommes, avec les prêtres, qui se soient jamais sacrifiés dans les pestes publiques. Et quels philosophes ont plus honoré l'humanité qu'Hippocrate et Galien ?

Cessons de ravaler une science admirable qui tient aux sentiments les plus nobles et les plus généreux ; chantée par Homère et Virgile, elle réclame tout ce qu'il y a de plus beau en souvenirs.

Les études auxquelles elle oblige sont immenses ; elle nous donne une merveilleuse idée de nous-mêmes, puisque, pour connaître seulement notre édifice matériel, il faut connaître toute la nature.

Hippocrate, par une expression sublime, appelle notre corps l'effigie de l'homme ; on pourrait aussi le comparer à un palais dont, après la fuite de l'âme, le médecin parcourt les galeries solitaires, comme on visite les temples abandonnés que jadis une divinité remplissait de sa présence...

Mais lisez, si vous en avez le loisir, le chapitre où le chantre d'*Atala* chante un hymne de gratitude en l'honneur de la science à laquelle il devait la vie et vous vous sentirez honorés et grandis d'un éloge sorti d'une telle plume.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

La transfusion du sang dans les anémies aiguës post-hémorragiques. — M. G. Leborgne a écrit sur ce sujet une fort intéressante thèse, soutenue à Lille et que la *Presse Médicale* analyse ainsi :

Après avoir tour à tour joui d'une faveur excessive et d'un déplorable oubli, considérée tantôt comme une panacée universelle apte à guérir tous les maux, tantôt rejetée et condamnée publiquement comme une pratique dangereuse et criminelle, la transfusion du sang a reconquis une place définitive dans la thérapeutique moderne.

Dépourvue de ses anciens dangers dus à une technique défectueuse et à un choix peu judicieux des cas, la transfusion est

appelée, dans certaines circonstances, à rendre des services précieux et permettra de sauver des malades en apparence désespérés.

La principale indication de cette méthode de traitement est fournie par les anémies, consécutives aux hémorragies non dyscrasiques, alors que les injections salines sont nettement insuffisantes. La transfusion pourra donner des effets surprenants, de beaucoup supérieurs aux solutions salines quand, à l'hémorragie, s'adjoindront des phénomènes de shock, tels qu'on les observe dans certaines interventions chirurgicales, ainsi que dans le domaine obstétrical (inversion utérine, rupture de l'utérus, décollement prématuré du placenta).

On aura de même recours à ce moyen thérapeutique quand, après une hémorragie grave d'ordre mécanique, l'état des malades exigera qu'on agisse *vite* et *fort*, pour leur permettre, en certains cas, de supporter une opération qui s'impose d'une manière urgente, dans les grossesses extra-utérines rompues par exemple, ayant déterminé une déchéance aiguë très marquée.

Dans les hémorragies d'ordre dyscrasique, l'utilité de la transfusion du sang apparaît beaucoup moins nettement. L'échec de toutes les autres médications pourra très rarement devenir une indication à son emploi.

On pourra mettre en œuvre les propriétés à la fois hémostatiques et reconstituantes de la transfusion dans quelques cas graves d'hémophilie donnant lieu à des états d'anémie alarmants. Dans les hémorragies des nouveau-nés, après avoir eu recours sans succès aux injections de sérum frais d'animal ou d'emblée, si l'état de l'enfant est désespéré, on tentera la transfusion directe.

La suture directe est le procédé de choix. Bien faite, elle réduit au minimum les dangers de coagulation, les limitant à la seule ligne de suture. Le point important de la technique est la dénudation parfaite de la tunique adventive. L'emploi de tubes paraffinés, suivant la méthode de Tuffier, se recommande par la

simplicité de son exécution et mérite d'être conservé pour les mains peu entraînées à la chirurgie vasculaire.

Les épreuves biologiques comparatives du sang du donneur et de celui du receveur ne pourront être faites, dans les cas où la transfusion est indiquée d'urgence : on se mettra à l'abri des phénomènes d'hémolyse et d'agglutination en choisissant le donneur dans la famille même du malade ou, à son défaut, dans son entourage immédiat.

La durée de la transfusion ne sera pas prolongée outre mesure et on surveillera attentivement l'état du donneur pour éviter les accidents regrettables de faiblesse ou de collapsus cardiaque.

Autovaccination antityphique. — MM. O. Josué et F. Bellar (Société médicale des Hôpitaux, 18 juillet 1913, compte rendu de *La Clinique*) ont soigné 12 cas de fièvre typhoïde par l'autovaccination. Dès qu'un malade suspect de fièvre typhoïde entre à l'hôpital, ils pratiquent l'hémoculture qui, dans la majorité des cas, est positive au bout de quarante-huit heures. On stérilise cette culture par la chaleur à 58° pendant six heures et, après avoir numéré la quantité de bacilles contenus dans 1 cc., on pratique la vaccination en injectant trois fois 200 millions à douze heures d'intervalle. Si, au bout de cinq jours, la température dépasse encore 38°, on refait une nouvelle injection de 200 millions, qui suffit dans la majorité des cas à déterminer une amélioration rapide.

Les cas très graves évoluent après la vaccination comme des fièvres tyhoïdes de moyenne intensité qui se terminent favorablement en un laps de temps qui varie de trois semaines à un mois d'évolution totale.

Dans les formes moyennes, on obtient quelquefois une sédation rapide, la diminution de fréquence du pouls précédant, en général, la chute thermique. Parfois l'évolution se prolonge un peu avec oscillations entre 37 et 38° et une nouvelle injection amène la guérison.

Dans les formes bénignes la sédation est souvent immédiate.

11 malades sur 12 ont guéri. 4 malades étaient très gravement atteints; la défervescence thermique fut cependant complète chez ces derniers entre le vingt-cinquième et le trentième jour de l'évolution totale. Les cas de moyenne intensité furent guéris entre le onzième et le vingt-cinquième jour. Nous avons vu parfois apparaître la première éruption de taches rosées lenticulaires alors que la température était redescendue aux environs de 37°.

Les complications myocardiques sont moins fréquentes chez les malades traités, et on note dès la première injection une sédation marquée des manifestations cardiovasculaires.

L'autovaccination semble une méthode extrêmement utile qui vient renforcer dans une large mesure la thérapeutique habituelle qui doit être appliquée en même temps.

CONFÉRENCES
THÉORIQUES ET PRATIQUES
D'ÉLECTROLOGIE, DE RADIOLOGIE ET DE RADIUMLOGIE

La société des Médecins chefs des laboratoires de radiologie et d'électro-radiothérapie des hôpitaux de Paris organise deux fois par an, en novembre et en mai, une série de conférences théoriques et pratiques d'électrologie, de radiologie, de radiumlogie, d'une durée de 1 mois.

La première série aura lieu du 3 novembre au 2 décembre 1913, à l'amphithéâtre de l'hôpital de la Pitié, 83, boulevard de l'Hôpital.

La Conférence inaugurale sera faite le 3 novembre, à 4 h. 30, sous la présidence de M. André Mesureur, chef du service de la direction de l'Administration générale de l'Assistance publique à Paris, par M. le docteur A. Béclère, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, membre de l'Académie de médecine.

PROGRAMME

I. — *PARTIE THÉORIQUE* (à l'Amphithéâtre de la Pitié).

Novembre.

1° Electrologie.

Lundi 3, 5 h. 30. Dr BOURGUIGNON. Généralités sur l'énergie électrique. Ses modalités. Ses mesures.

Mardi 4, 4 h. 30. Dr MAINGOT. Le courant continu. Phénomènes électrolytiques.

Mardi 4, 5 h. 30. Dr BAUDON. Le courant faradique. L'électricité statique.

Mercredi 5, 4 h. 30. Dr LEBON. Courants de haute fréquence. D'Arsonvalisation (applications générales et locales. Diathermie. Effluves).

Mercredi 5, 5 h. 45. Dr HUET. Exploration des réactions électriques des nerfs et des muscles. Indications fournies par l'état de ces réactions pour le diagnostic, le pronostic et le traitement.

Jeudi 6, 4 h. 50. Dr H. BÉCLÈRE. Cryothérapie.
Dr LOBLIGEOIS. Thermoluminothérapie.

Jeudi 6, 5 h. 45. Dr BOURGUIGNON. Electro-diagnostic. Electrophysiologie générale.

Vendredi 7, 4 h. 30. Dr DELHERM. Affections du système nerveux central. Névroses.

Vendredi 7, 5 h. 30. Dr BOURGUIGNON. Affections du neurone moteur périphérique.

Samedi 8, 4 h. 30. Dr ALBERT-WEIL. Affections du neurone sensitif. Troubles vaso-moteurs et trophiques.

Samedi 8, 5 h. 45. Dr LAQUERRIÈRE. Affections gynécologiques.

Lundi 10, 4 h. 30. Dr MAINGOT. Maladies générales et de la nutrition.

Lundi 10, 5 h. 45. Dr LEBON. Maladies de l'œsophage et de l'estomac.

Mardi 11, 4 h. 30. Dr DELHERM. Maladies de l'intestin (lavement électrique, etc.).

Mardi 11, 5 h. 45. Dr BELOT. Maladies de la peau.

Mercredi 12, 4 h. 30. Dr CHICOTOT. Maladies de la peau.

Mercredi 12, 5 h. 45. Dr LOMON. Maladies des voies urinaires.

Jeudi 13, 4 h. 30. Dr PESTEL. Affections chirurgicales.

Jeudi 13, 5 h. 45. Dr BONNIOT. Appareil circulatoire.

Vendredi 14, 4 h. 30. Dr LAQUERRIÈRE. L'électro-radiologie dans les accidents du travail.

2° Radiologie.

Vendredi 14, 5 h. 45. Dr EHRMANN. Origines et propriétés des rayons X.

Samedi 15, 4 h. 30. Dr LOMON. Ampoules et soupapes.

Samedi 15, 5 h. 45. Dr AUBOURG. Transformateurs électriques. Du choix d'une installation de rayons X.

Lundi 17, 4 h. 30. Dr JAUGEAS. Technique générale de la radioscopie.

Lundi 17, 5 h. 45. Dr JAUGEAS. Technique générale de la radiographie.

Mardi 18, 4 h. 30. Dr CHARLIER. Radiodiagnostic des corps étrangers.

Mardi 18, 5 h. 45. Dr LEGROS. Crâne. Os et articulations en général.

Mercredi 19, 4 h. 30. Dr CALVÉ (de Berck). Tuberculose. Tumeurs ostéo-articulaires et lésions non traumatiques des os.

Mercredi 19, 5 h. 45. Dr J. BELOT. Face. Dents.

Jeudi 20, 4 h. 30. Dr MAINGOT. Appareil respiratoire.

Jeudi 20, 5 h. 45. Dr LEBON. Appareil circulatoire. Médiastin.

Vendredi 21, 4 h. 30. Dr DESTERNES. Œsophage. Estomac normal.

Vendredi 21, 5 h. 45. Dr BARRET. Estomac pathologique.

Samedi 22, 4 h. 30. Dr AUBOURG. Radiodiagnostic des lésions de l'intestin.

Samedi 22, 5 h. 45. Dr DELHERM. Radiodiagnostic de la grossesse.

Dr BOUCHACOURT. Radiopelvimétrie.

Lundi 24, 4 h. 30. Dr J. BELOT. Appareil urinaire.

Lundi 24, 5 h. 45. Dr ALBERT-WEIL. Technique de la radiothérapie. Action biologique des rayons de Roentgen.

Mardi 25, 4 h. 30. Dr J. BELOT. Radiothérapie des affections cutanées.

Mardi 25, 5 h. 45. Dr J. BELOT. Radiothérapie des affections cutanées.

Mercredi 26, 4 h. 30. Dr BEAUJARD. Organes hématopoïétiques.

Mercredi 26, 5 h. 45. Dr LAQUERRIÈRE. Radiothérapie en gynécologie.

Jeudi 27, 4 h. 30. Dr DELHERM. La radiothérapie dans les affections du système nerveux et des glandes à sécrétion interne.

Jeudi 27, 5 h. 45. Dr R. LEDOUX-LEBARD. La radiothérapie des tumeurs malignes.

Vendredi 28, 4 h. 30. Dr H. BÉCLÈRE. Hématologie en radiothérapie.

Vendredi 28, 5 h. 45. Dr BOUCHACOURT. Endoradiologie. Foie. Rate.

3° Radiumlogie, photothérapie, héliothérapie.

Samedi 29, 4 h. 30. Dr R. LEDOUX-LEBARD. Les substances radioactives. Leurs propriétés physiques et biologiques.

Samedi 29, 5 h. 44. Dr HARET. Appareils et technique.

Décembre.

Lundi 1er, 4 h. 30. Dr R. LEDOUX-LEBARD. Radiumthérapie profonde.

Lundi 1er, 5 h. 45. Dr HARET. Radiumthérapie superficielle.

Mardi 2, 4 h. 30. Dr GASTOU. Héliothérapie. Finsenthérapie. Actinothérapie.

II. — *PARTIE PRATIQUE.*

Les démonstrations pratiques d'électrologie, de radiologie, de radiumlogie, de photothérapie, etc., auront lieu le matin dans les laboratoires de radiologie et d'électro-radiothérapie des hôpitaux de Paris. (Les auditeurs seront répartis, par séries de 10 au plus, dans les divers hôpitaux. La répartition sera faite à l'issue de la Conférence du lundi 3 novembre.)

INSCRIPTION

Pour l'inscription, qui est gratuite, s'adresser : au Dr Delherm, hôpital de la Pitié ; boulevard de l'Hôpital, 83, Paris (XIIIe), ou au Dr Aubourg, hôpital Boucicaut; rue de la Convention, 62, Paris (XVe).

FORMULAIRE

Traitement de la leucorrhée des jeunes filles.

(MARTINET.)

La suppuration locale paraît favorisée par un état général lymphatique, anémique.

On traitera :

I. — *L'affection locale :*

1° Par des *bains de siège* astringents biquotidiens, à l'eau de feuilles de noyer (50 grammes de feuilles pour un litre d'eau) ;

2° Par des *lavages externes* astringents quotidiens ou biquotidiens, avec :

Alun	} àâ 5 gr.
Sulfate de zinc	
Eau	1 lit.

Usage externe.

Ce qui suffira habituellement, et au besoin on complétera le traitement par :

3° Des *injections vaginales* données au moyen d'une poire à canule fine, sur laquelle on fixera une sonde de Nélaton en caoutchouc rouge souple.

On emploiera la solution suivante :

Permanganate de potasse	5 gr.
Eau	300 cc.

Usage externe.

Une cuiller à soupe pour un litre d'eau bouillie chaude (solution à 1/4.000).

4° Des *cautérisations* des grandes lèvres et du vestibule avec une solution de nitrate d'argent à 1/50.

II. — *L'état général* par les toniques généraux habituels (arsenic, iode, tannin, phosphates, préparations ferrugineuses) et l'hygiène générale.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Étude clinique et thérapeutique des pouls lents

(*Suite et fin.*)

Par le Dr René Benard,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Pouls lent par extrasystoles.

(*Pseudo-bradycardie extrasystolique*).

Les faits que nous avons étudiés jusqu'ici relevaient de troubles de la conductibilité. Ceux que nous allons voir maintenant ressortissent à l'excitabilité.

Les extrasystoles sont, on le sait, des contractions cardiaques prématurées, surajoutées ; en certains points — extrasystoles ventriculaires, — elles sont suivies d'un repos compensateur tel que dès la pulsation suivante le rythme normal du cœur est rétabli. La palpation de la radiale permet de percevoir un double soulèvement suivi d'un repos. Mais si l'extrasystole est trop faible pour soulever les sigmoïdes ou si elle survient dans la diastole d'une manière suffisamment précoce pour que le ventricule contienne encore trop peu de sang, le battement artériel surajouté manquera. Si les extrasystoles surviennent régulièrement dans la proportion 1 : 1 (rythme bigéminé ou couplé) 2 : 1, 3 : 1 (rythme tri-quadrigéminé) sans que ces pulsations su-

rajoutées se perçoivent, on pourra avoir l'illusion d'un pouls extrêmement lent.

Pour en faire le diagnostic il ne faudra pas trop compter sur les phénomènes subjectifs (palpitations, battements de cœur) caractéristiques des extrasystoles ventriculaires ; ils manquent le plus ordinairement dans ces faits, qui concernent surtout, il faut bien le dire, des extrasystoles atrio-ventriculaires.

L'apparition brusque du pouls bigéminé à l'occasion d'un effort, la restauration subite du rythme normal et le passage soudain du simple au double du nombre des pulsations en seront de bons signes. Mais seul l'examen des tracés phlébographiques, et même seulement des électrocardiogrammes dans les cas désignés par Bard sous le nom de rythme cadencé déficient, fixeront le diagnostic.

Des bradycardies fausses par extrasystoles, il faut rapprocher les pseudo-bradycardies par cœur alternant, c'est-à-dire par ce trouble de la contractilité qui fait précéder une pulsation forte par une pulsation faible. Si tant est qu'elle existe, ce qui est douteux, elle comporte le pronostic fâcheux du pouls alternant.

Bradycardies sans symptômes nerveux.

(Bradycardies totales, sinusales).

a) Bradycardies physiologiques.

Comme le fait observer Gallavardin, il serait plus juste de les appeler bradycardies tolérées. Il semble bien d'ailleurs que ce groupe contienne des faits disparates. Le plus ordinairement *congénitales*, ces bradycardies peuvent être de deux ordres comme l'ont montré Lian, et Juif dans sa thèse.

Ou bien il s'agit de bradycardies totales, généralement

familiales (la mère et les trois enfants, dans un cas de Gallavardin) et s'accompagnant de très légers phénomènes nerveux.

Ou bien il s'agit de pouls lents solitaires, par dissociation à pronostic généralement bon ; cependant il existe des cas de mort subite (Taussing, Gill, Morquio, von den Heuvel). L'atropine est dans ces cas complètement inactive.

Se rattachant aux bradycardies physiologiques, nous trouvons les *bradycardies respiratoires*. A côté de faits rares comme l'apparition chez un malade atteint de dissociation, des phénomènes de Stokes-Adams, dès qu'il suspendait sa respiration, ou de bradycardie pendant la période de polypnée du rythme de Cheyne-Stokes (Gallavardin), il faut mentionner le ralentissement expiratoire du pouls. Ce phénomène, normal à un degré minime, peut être parfois très accusé, tel le malade dont Vaquez rapporte l'histoire, et qu'un médecin avait affolé en attirant son attention sur une bradycardie vraiment très marquée, mais qui n'avait rien que de physiologique.

b) Bradycardies d'origine nerveuse.

Il n'est pas d'affection encéphalique (tumeurs cérébrales, abcès du cerveau, hémorragie, ramollissement, hémorragie méningée, méningite tuberculeuse, paralysie générale) au cours desquelles on n'ait signalé de la bradycardie. Jamais on n'y observe les signes de Stokes-Adams.

Plus intéressantes sont les bradycardies d'origine pneumogastrique. Si dans certains cas, des compressions ou même des sections chirurgicales du nerf ont fait apparaître des bradycardies, celles-ci sont généralement transitoires. Il est cependant des faits, en désaccord avec la physiologie, où il s'agit de bradycardies durables.

Ces observations sont d'ailleurs jusqu'ici peu nombreuses, et demandent à être multipliées.

On a encore décrit des bradycardies des névroses, des bradycardies réflexes, mais n'y avait-il pas dans ces cas, d'autres agents en cause ?

c) Bradycardies toxiques.

Au cours des *intoxications*, auto ou hétéro-intoxication, la bradycardie n'est pas rare. Innombrables sont les poisons (strophantus, hellébore, venin de crapaud, nicotine, scille, sels de potasse, etc..., etc...) qui ont été cités comme causes de bradycardie. Nous en retiendrons seulement quatre.

Bradycardie digitalique. — Souvent (Chauveau, Merklen) il s'agit de bradysphygmie par extrasystoles atrioventriculaires. Plus souvent peut-être encore (Mackenzie, Hering) il s'agit d'un herzblock partiel, la digitale entravant la conductibilité, enfin, mais plus rarement, on peut observer une bradycardie totale.

Bradycardie urémique. — Mise en doute par Vaquez et Esmein, elle a été observée, rarement d'ailleurs, par Enriquez et Ambard, par J. Teissier, par van Zwaluwenburgh, par Danielopolu. Il s'agit de bradycardie totale.

Bradycardie saturnine. — Connue depuis longtemps, elle a été étudiée par Lian et Marcorelles qui ont montré qu'il s'agit là encore d'une bradycardie totale.

Bradycardie ictérique. — Due a l'intoxication par les sels biliaires (Feltz et Ritter) elle serait, d'après Bard, d'après Vaquez, d'origine extrasystolique. Lian et Lyon-Caen pensent au contraire qu'il s'agit de bradycardie totale, accélérable par l'atropine généralement, et due tantôt à une action sur le nerf, tantôt à une action sur le muscle.

d) Bradycardies infectieuses.

Les bradycardies sont l'apanage de la variole (Lorain), de la grippe (Chauffard), de la scarlatine (Belski), des oreillons (Ghedini, Teissier et Schaeffer, Roux), de l'érysipèle (Thouzellier), de l'appendicite (von Bokay, Vaquez, René Benard), de la pneumonie (Dumas), de la typhoïde (Boisseau, Pierret et Dartevelle), de la diptérie (Sperk et Hecht, Jehli). Il s'agit dans tous ces cas de bradycàrdie totale. Cependant, on a signalé au cours de la diphtérie, au cours de la blennorragie des syndromes de Stokes-Adams aigus.

Tels sont les principaux syndromes que l'on peut observer en clinique. Nous mentionnerons, seulement pour être complets, deux formes un peu particulières et dont l'intérêt réside surtout dans les discussions qu'elles ont soulevé.

Bradycardie par block-sino-auriculaire. — Il s'agit de faits exceptionnels dans lesquels il y avait interruption de la conduction entre le sinus et l'oreillette, au niveau du nœud de Keith et Fack.

Bradycardie nodale. — Cette forme sur laquelle insiste Mackenzie est caractérisée par la simultanéité des contractions auriculaire et ventriculaire, comme si le stimulus au lieu de naître du sinus, naissant au nœud de Tawara. Il est plus probable, comme le suppose Esmein et comme l'ont montré les électro-cardiogrammes, qu'il s'agit de parésie de l'oreillette qui fibrille au lieu de se contracter franchement.

TRAITEMENT

Le traitement des bradycardies découle en quelque sorte de ce que nous venons d'indiquer, et les développements que nous avons donnés à la partie clinique, nous permettront d'être brefs sur le chapitre thérapeutique. C'est qu'en effet, il importe de se pénétrer de cette idée qu'avant d'en-

treprendre le traitement d'une bradycardie, il importe de savoir quelle elle est.

Il est d'abord des bradycardies auxquelles il ne faut rien faire, et en face desquelles la seule tâche du médecin consiste à rassurer son malade, s'il est pusillanime : telles les bradycardies physiologiques du type des bradycardies respiratoires.

Il en est d'autres auxquelles on ne peut rien et qui ne comportent d'ailleurs pas de pronostic sérieux : ce sont les bradycardies congénitales, par dissociation ou non, et les syndromes d'Adams-Stokes, parvenus à leur deuxième période.

Il en est qui disparaîtront d'elles-mêmes après cessation de l'intoxication ou de l'infection — bradycardies saturnines, ictériques, ourlienne, typhiques, — après opération — bradycardie appendiculaire.

S'il s'agit de pseudo-bradycardies par extrasystoles, on devra s'attacher à supprimer les intoxications (thé, café, tabac surtout) ; on combattra les troubles dyspeptiques ; on conseillera un exercice régulier et méthodique, on évitera le surmenage, les veillées, les travaux intellectuels prolongés.

Contre l'excitabilité anormale du cœur on aura recours à la valériane et à la belladone, en les alternant par périodes de quelques jours.

On prescrira le suc frais de valériane, à la dose de 2 à 4 cuillerées à café par jour dans une tisane appropriée et en dehors des repas.

Au bout de quelques jours on remplacera par :

Sulfate d'atropine....................	4 milligr.
Eau bouillie	100 gr.

Prendre une cuillerée à café le matin au premier déjeuner, pendant vingt jours.

C'est-à-dire une dose de 2/10 de milligramme par jour.

On pourra remplacer l'atropine par la belladone que l'on donnera sous forme d'extrait ou de poudre de feuilles associée aux cachets digestifs à la dose de 4 à 5 centigrammes par jour. On prescrira par exemple :

Poudre de feuilles de belladone	0 gr. 01
Bicarbonate de soude / Craie préparée	0 gr. 50
Magnésie hydratée	0 gr. 30

pour un cachet.

En prendre 2 dans la matinée, 2 dans l'après-midi, un 5e, en se couchant, dans un verre d'eau de Vichy chaude.

S'il s'agit enfin de bradycardie par dissociation à la période de ralentissement paroxystique, c'est encore à l'atropine qu'on aura recours à la dose de 0.001 milligramme de sulfate d'atropine en injections sous-cutanées, répétées plusieurs jours.

En réalité le traitement des bradycardies par dissociation est assez illusoire, sauf dans un cas, c'est lorsqu'il s'agit de lésions syphilitiques du faisceau de His. Ces lésions ne sont, heureusement, pas exceptionnelles. Si l'on intervient à temps par une médication appropriée énergique, et intensive, on peut aboutir à de véritables succès thérapeutiques. Aussi devra-t-on systématiquement, en présence d'un pouls lent, penser à la syphilis, et pratiquer la réaction de Wassermann. Les faits rapportés par Teissier, Thornton, Erlanger, Ramond et Lévy-Brühl, Rénon et bien d'autres auteurs dont les observations sont résumées dans la thèse de Bricout, montrent tout ce qu'on peut attendre du traitement spécifique, en matière de pouls lent. C'est surtout au mercure, de préférence à l'iodure ou à l'arsenic que l'on s'adressera ; parmi toutes les préparations, celle qui donne

les meilleurs résultats semble être le cyanure d'hydrargyre, à la dose de 0,01 centigramme par centimètre cube, en injection intraveineuse.

Reste la grosse question de savoir s'il faut administrer de la digitale aux bradycardiques en état de dissociation. La médication paraît illogique au premier chef, et cependant il y a des cas où le procédé a donné d'heureux résultats. Wenckebach, rapporte des cas de blocs partiels guéris par cette médication. Vaquez la recommande s'il y a des signes d'insuffisance cardiaque. Henrijean le préconise également à doses faibles. Pour Mackenzie, l'effet utile serait au maximum dans les cas ou la dissociation est totale ; le ventricule en automatie réagissant aussi bien qu'un ventricule normal. Il convient néanmoins, quels qu'en puissent être les bons effets, de ne manier cette médication qu'avec la plus grande prudence.

Une saison d'eaux est-elle spécialement indiquée ? Mackenzie ne voit que des inconvenients à Nauheim et ne le conseille qu'aux malades riches qui n'ont pas grande lésion. Cependant, certains auteurs recommandent les bains carbo-gazeux ; tel Grœdel qui a obtenu par ce procédé une amélioration d'ailleurs éminemment transitoire, dans un cas qui avait jusque là résisté à toute médication.

THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales

Par le Dr J. Laumonier.

III

Le Nervosisme (1).

2° La thérapeutique.

A. *Thérapeutique individuelle.* — Il n'y a guère, en dehors des cas de toxicomanie avérée, de thérapeutique individuelle du nervosisme tel qu'il a été défini. Un apache ou un anarchiste ne se croit pas malade par le seul fait qu'il est apache ou anarchiste, à fortiori une suffragette qui incendie une gare ou un philanthrope, membre du bureau de bienfaisance, qui refuse d'accueillir dans son immeuble, les familles nombreuses. Et, en effet, ils ne le sont pas, aux yeux de l'égoïsme contemporain qui veut jouir de tous les avantages de la vie en société, en échappant aux multiples devoirs qui sont la condition de sa permanence et de son progrès ; mais ils le sont pour la pathologie sociale qui considère les désordres du corps social comme absolument comparables aux désordres de l'organisme individuels. De même que, dans celui-ci, les troubles peuvent toujours être

(1) Voir *Bull. de Thér.*, septembre et octobre 1911 et 1912, les deux premiers articles, *La tuberculose*, *l'arthritisme*, *maladies sociales*.

ramenés à une altération fonctionnelle des éléments anatomiques qui le constituent, ainsi, dans celui-là, c'est toujours à des désadaptations ou à des régressions des éléments sociaux qu'il faut remonter pour trouver la cause des troubles de la collectivité, — désadaptations et répressions qui ont d'ailleurs pour substratum des modifications somatiques ou psychiques des individus, bref des maladies. Ces maladies s'extériorisent souvent sous formes de tares liées à l'hérédo-infection, au neuro-arthritisme, aux intoxications chroniques, et aussi de symptômes des névroses et des psychopathies. Sans aller jusqu'à l'exagération de certains psychiâtres, qui voient en tout homme un aliéné, on doit reconnaître cependant que la plupart des gens présentant l'une quelconque des modalités du nervosisme étudiées dans les pages précédentes, souffrent de certains symptômes névropathiques incontestables, lesquels, seuls, permettent d'expliquer les désadaptations sociales corespondantes.

Les névropathes sont surtout passibles d'un traitement psychothérapique, mais ce serait une grave imprudence de laisser complétement de côté le traitement somatique. Et il ne s'agit pas seulement de combattre les troubles digestifs, sécrétoires, circulatoires, respiratoires, moteurs, qui sont la conséquence du déséquilibre nerveux; il convient aussi de s'attaquer aux troubles somatiques divers qui précèdent et conditionnent ce déséquilibre nerveux, qui sont constitués par les infections et intoxications chroniques et les diathèses, et qui répondent à ce que nous avons appelé la prédisposition. Le traitement somatique, — qui varie naturellement beaucoup avec le cas considéré, — est d'autant plus important qu'il sert souvent, et d'une manière fort utile, de point d'appui à la psychothérapie.

Il ne m'appartient pas d'exposer les différents procédés de

la psychothérapie, hypnose, suggestion et persuasion. Je me contenterai de faire quelques remarques.

L'hypnose n'est praticable que chez les hystériques vrais et ne donne, chez les psychasthéniques, que des résultats très douteux : D'ailleurs, en ce qui la concerne, je partage absolument la manière de voir du Dr Grasset. « L'hynotisme, écrit le savant professeur, peut créer l'hystérie, en provoquer l'explosion ou l'aggraver; il détraque et désagrège les névropathes; il diminue et affaiblit leur volonté, leur unité, leur personnalité... (1) ». « L'hypnose, dit de son côté le Dr André Thomas (2), a été employée par quelques pédagogues et médecins pour l'éducation des enfants et pour la direction des subalternes. Je crois encore que c'est un procédé dangereux et mauvais, qui fait de l'individu un automate, et non un être libre et pensant, en détruisant ou en arrêtant dans leur développement les facultés supérieures de jugement et de raisonnement. »

La suggestion et la persuasion ne sont, en définitive, que des formes de l'éducation. A la vérité, la suggestion à l'état de veille ne diffère que peu de la suggestion hypnotique puisque, d'après la définition de MM. G. Camus et Pagniez, elle est l'acte par lequel une idée bonne ou mauvaise est introduite dans le cerveau d'un individu *sans son contrôle*. Elle procède par injonction ou plutôt par affirmation formelle : « vous ne souffrez plus », c'est de la suggestion *directe*; « vous ne souffrirez plus quand vous aurez fait telle chose », c'est de la suggestion *indirecte*. Elle suppose, de la part de celui qui suggère, l'autorité et le prestige, et de la part de celui qui est suggéré, la confiance. Les meneurs l'exercent et les menés la reçoivent, naturellement, de telle

(1) *L'Hypnotisme et la Suggestion*, p. 354.
(2) *Psychothérapie*, p. 47, 1912.

sorte que ces derniers sont à l'état de subordination à l'égard des premiers, auxquels ils obéissent « aveuglément ». Cela peut être médicalement avantageux, mais moralement funeste, surtout dans la suggestion directe, car elle porte une atteinte sérieuse à la personnalité du sujet, réduit en somme à l'état d'automate, et ne redresse qu'un symptôme sans toucher à la cause même du trouble. Aussi faut-il presque toujours lui préférer la suggestion indirecte associée à l'affirmation.

Ces suggestions sont des *hétéro-suggestions*, des suggestions, bonnes ou mauvaises, données par une personne étrangère. On a beaucoup parlé, ces temps-ci, de l'*auto-suggestion*, c'est-à-dire, suivant le professeur Bernheim, la suggestion née spontanément chez une personne en dehors de toute influence étrangère. Mais cette suggestion n'est souvent auto-suggestion qu'en apparence; elle est le reliquat d'une hétéro-suggestion prolongée; elle apparaît alors comme un phénomène spontané qui commande l'individu et n'est pas dirigé par lui. Du reste, même quand elle est réellement pure, elle se comporte comme une hétéro-suggestion, car l'idée apparue spontanément dans la conscience est acceptée par elle, tend à se transformer en acte et demeure en dehors du contrôle du sujet. Aussi l'auto-suggestion se montre-t-elle de préférence quand les fonctions supérieures d'équilibre et d'inhibition sont affaiblies ou détruites (1). Cependant le Dr P. E. Lévy y attache une grande importance et en fait la base de la rééducation rationnelle de la volonté. Mais l'auto-suggestion, dont parle cet auteur, me paraît très différente de celle dont nous venons de dire quelques mots et à laquelle on attribue volontiers un sens

(1) Cf. ANDRÉ-THOMAS, *op., cit.*, p. 57.

péjoratif. En effet, M P. E. Lévy (1) la regarde comme consciente, volontaire et raisonnée, se développant par l'affirmation à soi-même et l'attention. C'est donc un procédé à la portée des seules personnes normales, ou tout au moins des personnes chez lesquelles les fonctions supérieures sont encore presque intactes et inhibent facilement les fonctions inférieures. Or, le désadapté est incapable, par définition, de se créer à lui-même une idée supérieure suffisamment forte pour s'implanter définitivement dans l'esprit et l'emporter sur les autres de qualité moindre.

La persuasion reste donc le procédé de choix, mais à la condition qu'elle soit à la fois émotive et démonstrative, et qu'elle utilise les divers moyens à l'aide desquels on peut la produire : conversations, actes, lectures et enseignement, correspondance. Il faut d'abord que, par sympathie et confiance, elle détermine une émotion supérieure et esthénique que viendra étayer ou même provoquer une affirmation nette. Ce n'est qu'ensuite qu'interviendra le raisonnement, la démonstration, la logique rationnelle, pour prouver la la vérité de l'affirmation et l'opposer à l'erreur de la croyance à des idées anciennes ; cette vérité trouvera sa preuve dans la satisfaction procurée par les actes accomplis (exercices physiques, sports, résistance aux actes mauvais, aux impulsions), dans la lecture de moralistes, d'historiens, de sociologues, de poètes, de savants choisis avec discernement, suivant le tempérament et les tendances du sujet, enfin dans l'exemple fourni par les actions méritoires des autres. Tout cela a pour but non seulement d'augmenter l'énergie et la résistance, de développer les centres supérieurs d'équilibre, mais encore de les augmenter et de les développer dans le

(1) P. Lévy : *L'Éducation rationnelle de la volonté*, 59 et suivantes, 5e édition.

sens d'une adaptation sociale de plus en plus souple et complète.

Quelques mots seulement à propos de l'isolement. Il ne me paraît pas applicable aux diverses modalités du nervosisme en dehors de l'isolement pénal. L'isolement dit thérapeutique a souvent, chez les névropathes, plus d'inconvénients que d'avantages. On doit sortir le sujet d'un milieu funeste, mais en le transportant dans un milieu favorable, non en l'isolant. Il trouve, en effet, dans la maison de santé, des conditions très différentes de son milieu ordinaire; quand il retourne, après son amélioration, dans ce dernier une rechute plus ou moins rapide ne tarde pas à se produire. Il est donc préférable de le maintenir dans la vie sociale, en aguerrissant progressivement, par les procédés psychothérapiques, ses moyens de défense et d'adaptation.

Ceci m'amène à indiquer brièvement le traitement des toxicomanies, qui est, pour toutes, de forme identique. Il consiste essentiellement à priver le malade de son toxique. La suspension brusque est préférable, mais en raison des douleurs, des angoisses et parfois des accidents qu'elle entraîne, on est souvent obligé de recourir à la privation progressive quoique rapide. Comme l'a indiqué le Dr O. Jennings, pour la morphinomanie (1), la cure de Guelpa peut être un adjuvant précieux de la démorphinisation. Toutefois, par suite des souffrances résultant de la privation du poison et des impulsions irrésistibles qu'éprouve à son sujet le malade, il est indispensable de l'isoler dans un établissement spécial, à personnel sûr, où il sera l'objet d'une surveillance de tous les instants, car les toxicomanes sont extrêmement adroits pour se procurer du poison et le dis-

(1) Cf. *La crise Guelpa dans les toxicomanies*, in « *La méthode de Guelpa* » par l'auteur, 1913, p. 321.

simuler. De plus, ce malade est un aboulique complet en dehors de ce qui concerne la satisfaction de sa passion ; il faut en conséquence, aussitôt que la désintoxication s'accuse, le soumettre aux procédés psychothérapiques. Si ces procédés sont appliqués judicieusement et pendant un temps assez long, ils peuvent éviter les rechutes ultérieures, très fréquentes d'habitude. Car là est le vrai danger ; on arrive presque toujours à guérir momentanément un toxicomane; mais, comme on néglige souvent de rééduquer en même temps sa volonté, et de continuer cette rééducation après la sortie de la maison de cure, il demeure presque sans défense devant les occasions qui se présentent et retombe bientôt dans son vice. Une surveillance incessante étant presque toujours impossible, le mieux qu'on puisse faire, pour éviter ses dangereuses rechutes, est donc de fortifier ses propres moyens de résistance et d'inhibition. Enfin on a eu la singulière idée, pour guérir une toxicomanie, de substituer un poison à un autre. C'est ainsi que pour favoriser la démorphinisation, on remplaçait les injections de morphine par des injections de cocaïne ou d'héroïne. Rien de plus funeste, car ce procédé n'a d'autre résultat que de développer une manie à la place d'une autre, ou même de superposer l'une à l'autre, ce qui n'est pas évidemment le but qu'on se proposait.

B. *Thérapeutique collective.* — La thérapeutique collective du nervosisme tient tout entière dans les modifications des habitudes et des mœurs, qui ne peuvent être obtenues que par les efforts longtemps prolongés de ceux qui détiennent l'autorité et le prestige. Les lois ne viennent qu'ensuite enregistrer les progrès acquis et en régler la pratique méthodique. Malheureusement, un certain nombre de ceux qui détien-

nent l'autorité et le prestige, législateurs et membres du haut enseignement, figurent parmi les victimes du nervosisme et contribuent ainsi pour une grande part à l'état d'instabilité et de déséquilibre dans lequel se trouvent aujourd'hui, comme l'a fort judicieusement remarqué M. Max well, tant de Français. C'est la raison aussi de l'impopularité relative du parlementarisme et de l'insuffisance éducative de l'enseignement supérieur. On est donc, sauf dans certains cas que nous indiquerons plus loin, obligé de s'en tenir aux tentatives individuelles et privées, qui sont certainement excellentes, mais dont les résultats n'apparaissent que lentement. Certes, les pouvoirs publics ne se désintéressent pas toujours des désordres sociaux et des moyens d'y porter remède : mais ils sont bridés par l'incompétence et l'inaptitude des représentants, qui n'attachent d'importance aux questions touchant la vie de la collectivité que dans la mesure où elles peuvent influencer directement et favorablement leur élection. Il s'ensuit que tout se borne à des discussions stériles et à des promesses illusoires ; et des lois inspirées par des sentiments excellents, mais bâclées trop hâtivement, ont parfois des retentissements inattendues qui les déconsidèrent ou les rendent impraticables. Nous gaspillons ainsi, sans aucun profit, beaucoup de temps et d'argent. Je n'aurai donc à mentionner ici, dans le domaine de la thérapeutique collective, que fort peu de mesures fermes déjà prises et en action, et devrai souvent me borner à désigner quelques-uns des moyens dont l'utilité s'impose à mes yeux.

a) *L'éducation*. — Nous avons vu que l'élément principal du traitement individuel du nervosisme est la psychothérapie, c'est-à-dire la rééducation des fonctions supérieures de contrôle et d'inhibition, ou d'adaptation à la vie sociale.

Ce qui est vrai pour l'individu l'est également pour la collectivité, et l'éducation, telle que je l'ai précédemment définie, considérée comme fonction de l'État, représente donc à la fois un moyen de prophylaxie et un moyen de cure.

L'éducation est un tout qui agit simultanément sur le corps et sur l'esprit, car l'équilibre psychique retentit nécessairement sur l'équilibre physiologique et réciproquement. Néanmoins, pour la commodité de l'exposé, nous étudierons séparément l'éducation morale et l'éducation physique.

L'éducation morale n'existe pour ainsi dire plus en France, nous l'avons prouvé à propos de l'amoralisme scolaire. En tout cas, la morale, encore quelquefois enseignée dans les écoles et les lycées, est une morale désuète et morte, qui tient en quelques règles apprises par cœur et dont l'esprit critique du professeur s'amuse au surplus à diminuer la valeur, déjà bien faible. Rien de surprenant, par conséquent, à ce que s'accentuent chaque jour l'anarchie des mœurs et les désordres de l'esprit.

Nous savons que la morale collective exprime en prescriptions et en prohibitions les lois mêmes qui président à la vie sociale ; cette morale est donc indépendante des opinions philosophiques, des croyances religieuses et des dogmes politiques ; elle traduit des faits et résulte de l'expérience ; elle ne peut être enseignée, comme le dit M. G. Le Bon (1), que par l'expérience et par l'exemple qui est une forme de l'expérience, la documentation livresque ne venant qu'après, parce que les hommes et leurs conditions d'existence changent et que, par suite, une certaine morale ne vaut que pour une époque et une race don-

(1) *Psychologie de l'éducation*, 1912, p. 214 et suiv.

nées. L'enfant et l'homme ne peuvent apprendre que par l'expérience — par leurs actes et par leurs conséquences — ce qui est le bien et le mal, le devoir et la justice. Puisque tout ce qui est antisocial est mal, le devoir est de faire le bien, qui d'ailleurs porte, en lui-même, sa récompense, puisqu'il élève l'homme, sinon au-dessus de tous les autres, au moins au-dessus de ceux qui ne le font pas. Et la justice est la sanction adéquate de l'idée et de l'acte, car si ce qui est bien comporte sa récompense, même simplement d'apparence morale, mais toujours effective en réalité, le mal, lui aussi, implique son châtiment fatal, soit par la punition et la réparation des dommages visiblement causés, soit par la déchéance intime, psychique et somatique, dont le coupable est frappé. La répétition de l'acte conduit à l'habitude, et si l'acte est bon, il entre dans les acquisitions supérieures qui, non seulement résistent aux tentations passagères, mais ne les laissent même pas s'imposer à l'esprit. Toutefois cette expérience acquise suppose une certaine indépendance laissée au sujet. et telle qu'il sache qu'il sera rigoureusement, — c'est-à-dire justement — comptable de la manière dont il en usera. Ce n'est pas faire l'éducation d'un individu, d'un enfant, que de le conduire perpétuellement et de lui indiquer à chaque instant l'acte qu'il doit accomplir. C'est l'éduquer, au contraire, que de le livrer à ses propres forces, de lui donner confiance en lui-même, de le laisser se gouverner et se décider, à ses risques et dépens. Comme l'écrit M. Max Leclerc, un bon moyen d'empêcher un enfant de devenir menteur est de le croire sur parole jusqu'à ce qu'on ait acquis la preuve certaine de son mensonge (1). Mais rien ne serait plus fâcheux que d'accuser un enfant de

(1) Cité par G. Le Bon, *op. cit.*, p. 215, note.

mensonge avant de savoir s'il a réellement menti, car cette accusation tendrait à ruiner en lui le sentiment de la justice et le respect de la vérité.

L'exemple est un facteur presque aussi important que l'expérience. Malheureusement, il fait souvent défaut. Même dans les familles qui se piquent d'enseigner à leurs enfants la morale la plus haute et la plus rigide, il est parfois bien mauvais, allant justement à l'encontre de cette morale ; le père est débauché, ivrogne, voleur ou anarchiste, la mère paresseuse, coquette, dépensière ; il y a des scènes de ménage, des accusations lancées de l'un à l'autre. Comment veut-on que des enfants profitent d'un enseignement qu'ils voient à chaque instant enfreint dans leur famille ? Dans d'autres cas, il n'y a pas d'enseignement moral du tout, ni dans la famille, ni à l'école, et les exemples n'en restent pas moins mauvais, surtout quand ils sont empruntés à la rue, où l'ivresse est considérée d'un œil amusé, où la débauche s'étale, où l'apache règne en maître et inspire les jeux des petits, où l'anarchie, sous toutes ses formes, exerce son prosélytisme, placards, affiches, cris, manifestations, etc. N'oublions pas que l'exemple conduit à l'imitation, et que si les parents et les maîtres veulent réellement faire l'éducation morale de leurs enfants et de leurs élèves, ils doivent obligatoirement commencer par être eux-mêmes des modèles conformes aux prescriptions de la morale qu'ils prêchent.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 OCTOBRE 1913.

Présidence de M. G. BARDET, vice-président.

Communications.

I. — *Le pain blanc, ses dangers, son remède,*

Par M. MONTEUUIS,
Correspondant national.

Il y a un quart de siècle que j'étudie la question du pain ; c'est le résultat de mes observations et de mes recherches que je vous apporte en abrégé et que je viens de publier sous le nom de : *Le pain blanc, ses dangers et son remède, le pain naturel* (1).

Je veux aujourd'hui le démontrer : les praticiens ont, en la matière, été en avance sur les théoriciens ; leur empirisme éclairé avait trois fois raison, lorsqu'aux partisans de la théorie des calories ils clamaient que la farine obtenue par le procédé des cylindres ou mouture hongroise est du blé mort ; que les bêtes alimentées avec les déchets de pareille farine sont mieux nourries que les gens; que le pain blanc n'est plus du blé, mais une indigeste boule d'amidon.

Dès le début, il est un fait que je tiens à rappeler, parce qu'il ne faut jamais le perdre de vue, parce qu'il domine la question vitale du pain par sa triple importance hygiénique, économique et nationale ; c'est que le pain est l'aliment essentiel du Français; il entre pour plus de moitié dans son alimentation.

Un Français consomme en moyenne 400 grammes de pain par jour ; si ce chiffre est trop élevé pour les gens aisés, il est par contre sensiblement trop faible pour les travailleurs qui absorbent largement une livre de pain par jour.

(1) 1 volume de 360 pages avec préface du professeur LETULLE, Paris 1913.

Quand, d'une part, on voit la place capitale du pain dans l'alimentation nationale et que, de l'autre, on entend les récriminations et les attaques des praticiens et à leur tête, celles des médecins du Syndicat de la Seine, contre le pain blanc, on comprend que le moment est venu de juger le pain moderne.

Depuis bientôt trente ans, le pain blanc se présente à nous comme le dernier mot à la fois du progrès industriel et de l'alimentation scientifique.

Trente ans, c'est peu dans l'histoire du pain, et cependant c'est assez pour apprécier le pain blanc ; cela suffit pour qu'il se révèle comme un facteur important de la tuberculose, de l'appendicite et des affections des voies digestives.

Par son insuffisance comme aliment essentiel du Français, par la déminéralisation, les troubles digestifs et les fermentations que produisent sa pauvreté en sels minéraux et son indigestibilité, le pain blanc amène la déchéance de la race et rend, dans la classe ouvrière surtout, la tuberculose aussi contagieuse que meurtrière.

Dans la classe aisée, il offre les mêmes dangers ; de l'aliment habituel, il fait un gâteau indigeste ; dans ces conditions, chez ceux qui ne digèrent pas avec leurs bras, il amène la suralimentation journalière, les fermentations acides et à leur suite ces maladies de l'appareil digestif d'ordre médical et chirurgical d'une fréquence jusqu'ici inconnue.

Et je précise tout de suite ; ceci s'entend de tout pain moderne, qu'il soit blanc ou bis, par le fait même qu'il est fabriqué avec de la farine de cylindres, car c'est de la farine de cylindres qu'est venu tout le mal.

Voilà le problème nettement posé ; il nous reste maintenant à le résoudre sur le terrain scientifique et pratique.

I. — *La question du pain blanc sur le terrain scientifique.*

Pour bien comprendre la question du pain, il faut en pratique examiner le blé et ses deux transformations principales, la farine de meules avec laquelle on fait le pain naturel, et

la farine de cylindres avec laquelle on fabrique le pain blanc.

Examen du blé et des farines de meules et de cylindres. — Le grain de blé se compose : d'une double série d'enveloppes internes et externes, qui représente 15 1/2 p. 100 de son poids, du germe qui représente 1 1/2 p. 100 et, de l'amande.

L'amande, la partie essentielle, représente 83 p. 100 du grain. Pour bien savoir son rôle en meunerie il faut la diviser en quatre zones concentriques de poids égal. Rien n'est suggestif comme cette étude.

Je n'y mentionne pas la teneur en amidon de chaque couche, car les différences sont sans portée pratique.

Je rappelle simplement que, comme son dérivé le pain, le blé a une *triple valeur*, nutritive, excitante et minéralisatrice, qui s'explique par ces épithètes d'un sens si lucide, et une *valeur vivante* due à sa structure et à ses ferments solubles ou diastases.

Analysons maintenant chacune des quatre couches de l'amande au point de vue de leur valeur alimentaire.

La *première* couche contient comme *valeur* NUTRITIVE, 13 p. 100 de gluten ; comme valeur *excitante*, elle est importante en cellulose ; comme valeur *minéralisatrice*, elle est double des autres. Quant à la valeur *vivante*, elle est abondante en diastases.

Si nous envisageons la *seconde* aux mêmes points de vue, nous constatons que sa richesse est notablement moindre ; elle contient 11 p. 100 de gluten ; elle est nulle en cellulose ; elle est moitié moindre en sels minéraux ; enfin elle est presque nulle en diastases.

Quant aux *troisième* et *quatrième couches*, la troisième ne contient plus que 9, 15 p. 100 de gluten, la quatrième que 8 ; toutes deux sont nulles comme valeur excitante et vivante, et encore plus pauvres que la seconde en sels minéraux.

En résumé, la première couche est la couche qui fait la valeur incomparable du blé par sa richesse en gluten, sels minéraux, diastases, et même cellulose ; et c'est l'ensemble de ces couches qui font de ce grain la première des céréales, et de sa mouture le pain naturel.

Aussi rien n'est, au point de vue pratique, important comme de suivre le blé dans ses transformations en farines de meules et de cylindres.

1° *La farine de meules* contient tous les éléments que nous venons d'examiner ; elle est tout simplement du blé finement écrasé duquel on a retiré 15 à 20 p. 100 d'enveloppes sous forme de gros son ; en un mot c'est de la poudre de blé avec ses principes, et c'est elle qui sert à faire le pain naturel, le pain de ferme, le pain d'autrefois.

2° Par contre la farine de cylindres n'est plus rien de semblable ; jugez si dans ces conditions de fabrication on peut l'appeler de la poudre de blé. Pour la réaliser et obtenir du pain bien blanc, on supprime du blé le gros son, le petit son et le germe.

Quant à l'amande, la première couche, la plus riche à tous points de vue, elle est enlevée, et elle qui constitue le meilleur du blé, c'est-à-dire la nourriture essentielle du Français, est donnée en pâture aux bestiaux, avec la consolation que nous laissent Aimé Girard et les savants de laboratoire, qu'elle nous revient dans l'alimentation, sous forme de porc, la viande la plus malsaine qui soit.

Cette première couche est supprimée en majeure partie dans le pain moderne, même lorsqu'il est bis.

La seconde couche est encore partiellement supprimée dans le pain blanc et sert surtout dans la composition du pain bis.

Le pain *blanc de luxe* est en effet bluté à 50 ou 55 p. 100 et ne contient par conséquent pas beaucoup plus que les deux couches internes qui y entrent pour 42 p. 100 ; c'est dire que près de la moitié du grain est sacrifiée, et rien que ce gaspillage, c'est-à-dire la mode du pain blanc, coûte à la France 400 millions par an.

Quant au *pain bis* de boulanger, lorsqu'il est uniquement fabriqué avec de la farine de cylindres, il contient en moyenne 70 p. 100 de blé. Ce serait toutefois ne pas connaître l'industrie meunière de notre époque et tromper le public que d'attribuer à ce produit pareille composition, lorsque les falsifications habi-

tuelles, les mélanges criminels auxquels sa fabrication donne lieu, sont si révoltants qu'ils soulèvent l'indignation du corps médical en attendant qu'ils soulèvent celle du pays.

Dénaturalisation du pain moderne. Pétition au Parlement anglais. — Ces simples réflexions expliquent le monde qui sépare la farine de meules de la farine de cylindres.

Non seulement, la farine de cylindres manque de la meilleure couche de l'amande, mais, ce qui est un défaut aussi grave, elle n'est plus constituée par l'ensemble des éléments qui forment le grain de blé ; aussi n'est-il pas exagéré de dire que le blé a perdu sa nature, qu'il n'est plus le produit dont on fait le pain naturel. C'est pourquoi de l'autre côté du détroit, les médecins, pratiques comme tous vrais Anglais, ont fait au Parlement une pétition pour empêcher le pain blanc de porter le nom de pain. De fait, dans ces conditions, le blé est tellement dénaturé et différent du produit primitif que, pour pouvoir en faire du pain, souvent il faut y ajouter une farine riche en gluten. Aujourd'hui le fait est si fréquent que nombre de meuniers sont devenus les approvisionneurs habituels des boulangers en cette sorte de farine. Mais, au lieu de fournir une farine de froment riche en gluten, dans le Nord de la France du moins, ils leur vendent le plus souvent de la farine de fèves bien moins coûteuse et cachent le honteux trafic dont cet aliment est l'objet en la désignant sous le nom plaisant de hongroise.

Voilà la différence fondamentale entre les deux farines.

Impossibilité de faire du pain naturel par le mélange des produits obtenus par la mouture hongroise. Valeur vivante du blé. Si cette différence était la seule, pour rendre la farine de cylindres semblable à la farine de meules, il suffirait de mélanger tous les produits obtenus du blé par le procédé des cylindres; or, il n'en est rien.

La science, chaque jour plus précise dans ses enseignements, en donne l'explication dans la valeur vivante du blé. Elle enseigne, en effet, qu'outre la triple valeur révélée par l'analyse chimique il y a dans la farine naturelle une valeur véritable-

ment vivante, due à l'organisation, dépendant de deux éléments : l'énergie structurale et les ferments naturels du grain.

L'énergie structurale, c'est-à-dire une valeur intimement liée à leur charpente, à leur structure, à leur organisation, à leur vie ; cette force c'est l'énergie que les végétaux puisent dans la lumière solaire et que l'homme, ce merveilleux transformateur des forces inconnues qu'il trouve dans la nature, reprend au règne végétal et change en énergie vitale. Cette force, encore grande dans la farine de meules qui n'est que de la poudre de blé écrasé, est presque anéantie dans la farine de cylindres à la fois par la suppression d'une partie des éléments et la multiplicité des manipulations que subit le blé.

Outre l'énergie structurale, le blé naturel possède un autre élément qui fait sa valeur, ce sont les *ferments solubles* ou *diastases.*

Ces agents connus sous le nom d'oxydases, sont particulièrement nombreux et puissants dans le germe et au-dessous de l'enveloppe interne, justement appelée l'assise digestive. Un certain nombre d'entre eux sont isolés ; la science moderne a découvert non seulement la céréaline mais l'amylase, la dextrinase, la protéase, la gluténase, la tyrosmase, bref, toute une gamme de ferments solubles.

Ce sont ces ferments qui survivent à la mouture et agissent dans la farine de meules ; ce sont eux qui communiquent au pain naturel son goût particulier, son odeur souvent comparée au parfum de noisettes, sa coloration et ses qualités digestives.

Par contre, c'est leur destruction, par la mouture hongroise dans la farine de cylindres, qui réalise le pain blanc avec son éclatante blancheur et ses propriétés indigestes.

Il est donc rigoureusement scientifique de dire que le pain naturel est fait de blé véritablement vivant.

Ces ferments ont un rôle important : incapables de résister à une température supérieure à 70°, ils ont, pendant la panification dans le four, une action oxydante et digestible particulièrement remarquable sur la pâte. Il est donc rigoureusement scientifique de dire que le pain naturel est fait avec du blé vivant.

D'autre part, il est aussi exact d'affirmer que le pain blanc est difficilement digestible, parce qu'il est fabriqué avec du blé mort, puisque le blé subit une dégradation profonde et que les ferments sont, avant la panification, supprimés par le procédé des cylindres pour empêcher tout travail de fermentation.

Voilà le côté scientifique de la question du pain; voyons maintenant le côté pratique et donnons la parole aux faits.

II. — *La question du pain blanc sur le terrain pratique.*

Les faits qui m'ont décidé à faire œuvre sociale et à publier les résultats de mon expérience, sont d'ordres bien différents.

C'est en 1911, *la campagne du « Standard Bread »* et, l'année suivante, *la protestation du Syndicat des Médecins de la Seine* contre les falsifications de la farine et du pain.

C'est, depuis que je suis médecin, le *spectacle*, d'une part, du prodigieux développement de l'industrie pharmaceutique pour remplacer le pain, et de l'autre, la constatation de son impuissance à rendre à l'organisme ce que le bon pain d'autrefois lui apportait, comme par surcroît, sans effort ni dépense.

C'est l'*expérience de mes confrères*, leur ligne de conduite en ce qui concerne le pain.

C'est enfin et surtout le langage chaque jour plus convaincant de l'observation personnelle.

Huit des plus célèbres médecins anglais firent, par la voie de la presse, répandre dans le public un manifeste ainsi conçu :

« Les soussignés croient que c'est une nécessité nationale de fixer légalement un minimum de valeur nutritive pour ce qu'on vend sous le nom de pain. La loi en a déjà déterminé un pour le lait. L'établissement d'une pareille règle pour le pain est plus important encore, le pain et la farine formant à peu près les deux cinquièmes du poids de la nourriture que consomme la classe ouvrière et la presque totalité de l'alimentation de beaucoup d'enfants pauvres.

« En raison de l'insuffisance en qualités nutritives du pain

blanc communément vendu en Grande-Bretagne, nous demandons qu'une loi rende obligatoire que tout pain vendu sous ce seul nom soit fait de farine de blé non mélangée et contenant au moins 80 p. 100 de la farine complète renfermant les germes et semoules. »

Des centaines de praticiens signèrent cette pétition réclamant une loi pour protéger le pain naturel.

La protestation du Syndicat des Médecins de la Seine n'eut pas plus de succès, car il ne suffit pas d'un cri de détresse; il faut tout un plan d'organisation pour amener une réforme dans les mœurs.

Une considération d'un autre ordre c'est, depuis trente ans, le *développement inouï de l'industrie pharmaceutique et son impuissance à remplacer le pain naturel.* C'est, d'une part, l'extension prodigieuse prise par l'industrie qui a en pour origine principale le pain blanc, et, de l'autre, l'impuissance de l'hygiène moderne à rendre à l'organisme, sous une forme naturelle et pratique, ce que le bon pain d'autrefois lui apportait, je le répète comme par surcroît, sans effort ni dépenses.

Pendant trente ans Joly a fouillé la question des phosphates pour en trouver une source alimentaire en dehors de la réforme panaire ; il n'a pas réussi.

« D'après les recherches de Mignon, la suppression de l'embryon du blé par la substitution de la farine de cylindres à la farine de meules nous fait perdre par an plus de 100 grammes de matières salines, et ces 100 grammes sont en majeure partie composés d'acide phosphorique (1). »

La ligne de conduite du corps médical dans la question du pain depuis un quart de siècle n'est pas moins instructive.

Enfants. — Autrefois, *panades* et *bouillies de froment* étaient les préparations fondamentales de l'alimentation dès que l'enfant ne se nourrissait plus de lait L'une et l'autre n'ont perdu

(1) Rapport entre la diminution de la ration phosphorée alimentaire et l'accroissement de la tuberculose. Compte rendu, Congrès de la tuberculose. 1905.

leur valeur alimentaire qu'à mesure que l'industrie a dénature cette merveilleuse céréale qu'est le blé.

En voulez-vous la preuve? ce sont les expériences du Dr Carlier (de Mons), celles en particulier du Dr Rumpelmayer (de Nice) qui pour assurer au premier âge des formes naissantes et naturelles, fait préparer la farine séance tenante avec un moulin à café turc et obtient des résultats si convaincants qu'actuellement il a 25 moulins à café turc dans sa riche clientèle niçoise.

Au mois d'avril dernier je montrais à un distingué médecin des environs de Paris, le Dr Amieux, père de dix enfants, mon installation de meunerie-boulangerie et ses résultats; il en fut si frappé qu'à son retour il faisait une installation similaire et dernièrement il m'écrivait qu'il étendait à sa clientèle infantile les effets de cette alimentation naturelle tant les résultats sont décisifs.

Adultes. — Si du premier âge, nous passons au monde des adultes, médecins et gens du peuple arrêtent notre attention sur des faits aussi convaincants.

1° Nombre de praticiens de campagne ont observé que partout où chez les travailleurs s'était introduit le pain blanc, l'alcool était entré presque aussitôt après lui.

L'homme du peuple et les consommateurs ne sont pas moins affirmatifs dans leurs conclusions.

2° L'expérience comparative des deux pains par les partisans du pain naturel est encore plus précise. Je connais des personnes qui, dans la seconde partie de la matinée, éprouvent l'impression de faiblesse, le besoin d'excitants, chaque fois qu'il leur advient de manquer de leur pain habituel, et, observation remarquable, ils n'arrivent pas à obtenir du pain blanc l'effet tonique du pain naturel, même en augmentant sensiblement la quantité.

3° Je veux encore citer une expérience particulièrement démonstrative qui a été rapportée au Syndicat d'Agriculture de l'arrondissement de Dunkerque et qui m'a été relatée par son distingué secrétaire, M. Hovaere.

La mode du pain blanc s'est tellement répandue, qu'aujour-

d'hui les ouvriers de ferme en posent l'usage comme condition de leurs services. Il en résulte que les cultivateurs ont, un peu à la fois, renoncé à envoyer leur blé au moulin et ont acheté directement aux grands minotiers des balles de farine de cylindres. Les travailleurs se sont bientôt aperçus que, sous l'influence de ce changement de provenance, le pain ne leur donnait plus la même vigueur ; suivant leur expression : *ils n'avaient plus de nerfs.* Frappés de cette différence, les ouvriers demandèrent au fermier d'envoyer son blé au moulin de meules et de n'en faire retirer que le gros son ; dans ces conditions ils retrouvèrent aussitôt dans l'antique pain de ferme l'*énergie que le pain blanc était incapable de leur procurer*.

4° Dans le même ordre d'idées, je citerai la véritable expérience d'un intelligent cultivateur du Nord ; elle a la précision et la portée pratique d'une expérimentation de laboratoire. Pour donner pleine satisfaction à son personnel et l'éclairer sur la question pratique du pain, il met à table du pain blanc et du pain naturel. L'ancienneté du serviteur se reconnaît au pain qu'il mange. Les nouveaux venus s'abattent les premiers jours sur le pain blanc, mais bientôt entraînés par le langage et l'expérience de leurs aînés, ils font un essai d'abord timide, puis bientôt décisif du pain naturel. Après comparaison, le doute n'est plus possible, et ils n'hésitent pas à adopter définitivement le pain d'antan.

5° *Expérience personnelle sur l'action du pain naturel.* J'insiste si volontiers sur ces faits parce que mon expérience personnelle dans mon entourage, ma clientèle et ma maison de santé en sont, depuis un quart de siècle, l'éclatante confirmation.

Je rappelle toutefois qu'à notre époque de dégénérés, nerveux et faibles surtout doivent, au point de vue de l'appareil digestif, être entraînés à l'usage de cet aliment. Dans mon livre sur le pain, je donne tous les détails à ce sujet.

Ce qui frappe dans l'usage du pain naturel, c'est que dans la pratique on retrouve tous les effets de la triple valeur alimentaire et de la valeur vivante du blé.

En même temps qu'il nourrit mieux que le pain blanc, parce qu'il est digéré mieux et qu'il est l'aliment minéralisateur par excellence, il présente cette remarquable propriété d'être *un véritable excitant naturel*, c'est-à-dire l'aliment qui dégage les forces, non pas tout à coup comme le café ou l'alcool, mais, d'une façon continue dans la mesure où dans les conditions ordinaires de la vie l'homme en a besoin.

Ce dégagement de forces, il le fait lentement d'une façon modérée, appropriée aux exigences habituelles de la vie, et, comme l'usage du pain se renouvelle à chaque repas, l'excitation dure toute la journée et permet facilement de se passer d'excitants artificiels.

C'est pourquoi je considère le pain naturel comme l'excitant naturel, le *tonique de choix entre tous nos aliments journaliers.*

J'insiste avec d'autant plus de conviction sur cette remarquable qualité tonique du pain naturel que, si d'une part elle est consacrée par l'empirisme et une observation rigoureuse des faits, de l'autre elle trouve aujourd'hui son explication dans les acquisitions récentes de la science, qui, loin d'infirmer l'usage du pain naturel, en font ressortir la valeur en en établissant le bien-fondé.

Cette supériorité démontre les dangers qui existent pour un peuple dont le pain est l'aliment essentiel, qui lui est redevable en grande partie de la vigueur et des qualités de sa race, les dangers, dis-je d'abandonner le pain naturel et d'adopter à sa place le pain blanc.

Avec le pain moderne, ces dangers se retrouvent à tous les foyers, ils existent particulièrement pour les faibles, les nerveux, les gaspilleurs d'énergie nerveuse, qui sont légion à notre époque, mais encore et surtout pour la génération qui lève. A vrai dire, personne n'y échappe, et, suivant l'observation d'Armand Gautier, « le procédé des cylindres ou mouture hongroise en substituant au pain ordinaire un pain plus blanc mais moins nutritif, moins phosphoré, moins azoté, est certainement une des causes de l'affaiblissement de la santé générale en Europe ».

C'est, je dirai sans exagération, l'effondrement, presque la disparition de cet ensemble merveilleux qu'est le grain de blé dans l'aliment moderne, le pain blanc, qui explique la dégradation de l'aliment du Français et le bouleversement de nos mœurs nationales qui en a été la conséquence ; car tout s'enchaîne.

L'aliment qui est la base de la nourriture, surtout de l'ouvrier, étant devenu médiocre, toute son alimentation s'en est ressentie ; dans ces conditions, le travailleur souffre plus vite de la faim et de la faiblesse, a recours aux excitants et éprouve plus fréquemment le besoin de s'alimenter. C'est ainsi que l'erreur du pain blanc est le facteur, chaque jour aggravant, de la vie chère et de l'appauvrissement de la santé publique. C'est ainsi que le langage des faits prouve que, si les conclusions qui se dégagent de l'étude scientifique du pain apparaissent encore hâtives, elles reçoivent de l'empirisme et de l'observation précise du praticien une si éclatante confirmation qu'en pratique elles résolvent la question en faveur du pain naturel.

Remède. — Le pain de demain que sera-t-il?

Le pain de demain, le passé le prouve et je le démontre dans mon livre, sera, non parce que le peuple veut, car le peuple les fournisseurs peuvent toujours le tromper, mais *ce que le médecin voudra.*

Le médecin averti, on ne peut le tromper ; il impose sa volonté et sa conviction aux clients, aux boulangers, aux masses, au pays. C'est pourquoi c'est à lui que je fais appel en disant que la propagation du pain naturel doit être sa contribution personnelle à la solution naturelle des problèmes sociaux les plus angoissants de notre époque.

Comment arriver à faire du pain naturel le pain de demain ?

Comment aboutir? — La façon infaillible de revenir au pain naturel, je la décris en détails dans mon livre et, depuis que je suis médecin, je l'enseigne par la plume, la parole et l'exemple.

Que chacun soit apôtre dans le milieu social auquel il appartient, donnant l'exemple à sa famille, son entourage, mais que

tous le soient auprès du peuple, car, on ne saurait trop l'affirmer, la grande victime du pain moderne, c'est la famille ouvrière.

Il ne faut pas altérer ma pensée ; je ne dis pas que le peuple est victime du pain blanc, car le pain blanc est pour lui l'exception, mais, comme l'affirmait le Syndicat des Médecins de la Seine, je dis qu'il est victime du pain moderne qui ne vaut pas mieux.

A l'heure actuelle, ouvrier ou bourgeois, le Français ne consomme plus que de la farine de cylindres, c'est-à-dire du blé mort et c'est là ce qui fait l'infériorité et le danger de l'alimentation nationale.

Le Dr Brunon, professeur à l'Ecole de Médecine de Rouen, terminait récemment son original travail sur la *Tuberculose pulmonaire, maladie évitable, maladie curable,* par ce mot si souvent répété par le Dr Grancher :

« *Deux objectifs principaux devraient accaparer toute l'attention des Français :*

« La lutte contre l'alcoolisme, la lutte contre la tuberculose; dans ce but, il faudrait faire une révolution dans nos mœurs. »

Ces enseignements de deux maîtres, je les préciserai en donnant comme mot de la fin :

Le premier pas dans cette voie doit se faire du côté du pain, et il doit se faire d'autant plus résolu, qu'il sera en même temps celui vers la solution du problème toujours angoissant de la vie chère.

(*A suivre.*)

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, 17. — Paris.



HYDROLOGIE

Traitement hydrominéral des dermatoses (1),

Par le Dr Georges Baudouin,
Ancien interne et assistant de la Consultation des maladies cutanées et syphilitiques à l'Hôpital Saint-Louis (2).

PREMIÈRE PARTIE

La thérapeutique des dermatoses trouve aux Eaux minérales des ressources dont l'efficacité très réelle n'avait pas échappé aux anciens médecins. Mais, tout d'abord, et pendant longtemps, leur emploi n'a guère connu d'autres règles que des indications purement empiriques; puis vint le règne des théories appuyées sur les idées dominantes en pathologie générale, et la doctrine des diathèses exerça sur la conception des maladies cutanées et leur traitement une influence dont, à notre époque encore, nous ne sommes pas complètement libérés. La clinique, en effet, pour ne citer que les faits les plus connus, ne nous oblige-t-elle pas à reconnaître que certains sujets, les arthritiques, les nerveux, les scrofuleux par exemple, offrent des prédispositions très caractérisées à certaines manifestions cutanées?

(1) Rapport présenté au Congrès international d'hydrologie et de climatologie de Madrid, octobre 1913.

(2) Je tiens à adresser ici tous mes remerciements à mon excellent maître M. le professeur Albert Robin, à MM Bardet, Barié, Brocq, Bournigault, Ferras, Ferreyrolles, Gastou, Heulz et Veyrières pour les conseils et les renseignements qu'ils ont bien voulu me donner et qui m'ont été si précieux pour la rédaction de ce travail.

Nous connaissons bien, aujourd'hui, l'origine parasitaire de certaines dermatoses, et, parmi elles, quelques-unes, en particulier celles dues à certains parasites animaux ou végétaux, ne réclament, pour se constituer, que des conditions de pénétration épidermique ou tout au moins d'adhérence suffisantes pour permettre la pullulation de leur agent.

Pour ces maladies, assurément, la thérapeutique exclusivement locale, et hydrominérale en particulier, devra être spécialement indiquée dans la mesure de son activité topique.

Quant au parasitisme microbien, il lui faut, pour se développer à la surface de la peau, des conditions de milieu tout autres que celles répondant à l'état anatomiquement et physiologiquement normal.

Ne fait pas qui veut du lupus vulgaire par exemple, ou de l'acné; au premier sera nécessaire le terrain tuberculisable, à la seconde une préparation spéciale de la peau conditionnée par des troubles de la fonction sébacée, une fragilité glandulaire particulière, les uns et les autres secondaires habituellement aux troubles des fonctions gastro-intestinales, hépatiques ou rénales.

Ici donc déjà, si nous demandons, avec raison, aux Eaux minérales le bénéfice de leur action locale modificatrice, nous devrons aussi, bien que secondairement, faire appel aux ressources qu'elles nous offrent, soit pour modifier le terrain tuberculisable, soit pour régulariser les fonctions gastro-intestinales, hépatiques ou rénales.

En regard de ce premier groupe de dermatoses qui constitue celui des *entités morbides vraies* de M. Brocq, et dans lesquelles l'agent pathogène bien déterminé aujourd'hui, peut être atteint directement par l'élément thérapeutique

hydrominéral, il en est un autre, celui des *réactions cutanées* (eczémas, prurigos, urticaire, etc.), dans lesquelles, sans agent pathogène local connu jusqu'ici, chaque sujet paraît réagir au niveau de la peau suivant un mode personnel, avec intervention de facteurs multiples, les uns héréditaires, les autres acquis, dont un prédominant souvent sur les autres, se traduisant enfin par un mauvais fonctionnement digestif, hépatique ou urinaire (Gaucher et Desmoulières, Brocq et Ayrignac), une hyperexcitabilité du système nerveux, etc., pour ne parler que des faits les plus fréquents.

Il est considérable, en effet, le nombre des malades atteints de ces dermatoses et chez lesquels un examen même sommaire fait découvrir des troubles des fonctions gastro-intestinales, de l'insuffisance hépatique ou urinaire, parfois même plusieurs de ces facteurs réunis; et, pour certains prurigos en particulier, le professeur Albert Robin (1) a fait dans la sécrétion gastrique et dans la sécrétion sudorale des constatations auxquelles, au point de vue pathogénique, on ne saurait contester une réelle importance. Le suc gastrique de ces malades, en effet, présentait un excès d'acides de fermentation atteignant jusqu'à 33 p. 100 et 58 p. 100 de l'acidité totale au lieu de 6 p. 100 qui est le chiffre normal. Dans ces cas, en outre, notre éminent maître observa les faits suivants :

1° La sueur avait une acidité presque double de la normale. Dans 2 cas où l'on a pu recueillir un peu de ce liquide sous l'influence du jaborandi, cette acidité, exprimée en acide lactique, s'est élevée à 2,25 et à 3,75 pour 1.000.

2° A l'état normal, pendant la sudation provoquée par le jaborandi, les premières gouttes de sueur étaient assez

(1) Albert Robin. *Thérapeutique usuelle du praticien*, 2e série, p. 508. Vigot, édit., 1911.

acides; mais l'acidité diminuait à mesure que la sudation se prolongeait et souvent cette sueur était à peine acide ou même neutre, à la fin de la sudation. Or, chez les prurigineux eczématisés, la sueur conserve son acidité augmentée jusqu'à la fin de la sudation.

3° Enfin, chez trois malades où les fermentations lactiques étaient très marquées dans l'estomac, la présence d'acide lactique dans la sueur a été constatée directement.

Quelle que soit la façon dont on interprète ici ces troubles des sécrétions gastriques et sudorales, ce qui n'est pas douteux, c'est, d'une part, leur coïncidence avec les altérations de la peau, et, d'autre part, la présence constante, dans un grand nombre de ces dermatoses, d'altérations sanguines qui évoluent avec la lésion cutanée, paraissent et disparaissent avec elle (Leredde) et affectent toutes les allures d'altérations d'origine toxique. Les troubles nerveux qui, dans certains cas, coexistent avec les lésions cutanées et sont parfois invoqués comme jouant vis-à-vis de la dermatose le principal rôle étiologique, ne sont peut-être, eux-mêmes, que secondaires aux phénomènes d'intoxication.

Pour toutes ces *réactions cutanées*, le médecin sera appelé à apprécier des facteurs variés; l'obligation de dégager les indications de la thérapeutique thermale soit de la prédominance étiologique locale, soit des troubles fonctionnels, parfois des uns et des autres simultanément, mettra à l'épreuve le tact du clinicien et la sagacité du thérapeute. Il y aura bien là, comme l'a dit M. Brocq, un problème d'une extrême complexité.

Ce problème, cependant, n'est pas insoluble, étant donné ce que nous connaissons aujourd'hui de la constitution physico-chimique des eaux minérales et par conséquent des éléments qu'elles mettent à la disposition du médecin pour

agir sur la lésion cutanée soit directement par un traitement purement local, soit indirectement par la voie détournée des modifications fonctionnelles.

I. — Action locale.

Les Eaux minérales, en effet, peuvent agir directement sur la peau par leur THERMALITÉ et leur COMPOSITION CHIMIQUE.

A. *Thermalité.* — La thermalité, qui est un de leurs caractères les plus précieux, produit des effets absolument différents suivant le degré auquel elle est utilisée : excitante pour l'innervation et la circulation cutanée, irritante même et susceptible de réveiller une dermatose endormie, de provoquer des poussées inflammatoires violentes, suraiguës, lorsqu'elle atteint une température élevée, soit dans les bains soit dans les applications topiques, et doublement encore lorsqu'elle s'accompagne d'une action percutante dans l'hydrothérapie par exemple, elle peut, au contraire, exercer une action calmante, lorsqu'elle est graduée avec modération. C'est ainsi que, dans un grand nombre de dermatoses prurigineuses, l'impressionnabilité nerveuse est manifestement atténuée par les douches tièdes données entre 35° et 38° ; et particulièrement sous forme de jet baveux, à faible pression, sans percussion, suivant la méthode préconisée par Vidal et Jacquet. — Les bains tièdes donnent souvent aussi les mêmes résultats. A ce point de vue, bon nombre de stations thermales, Néris, Bagnères-de-Bigorre, Bains, Bourbon-Lancy, Luxeuil, Plombières, Saint-Gervais, Saint-Christau, Schlangenbad, permettent d'utiliser la thermalité de leurs eaux pour obtenir une action calmante très favorable.

B. *Composition chimique.* — Les eaux minérales exercent localement sur la peau malade des actions différentes qu'elles doivent aux propriétés suivantes résultant de leur constitution chimique :

1° Propriétés antiparasitaires ;
2° Isotonie ;
3° Propriétés kératoplastiques ;
4° Radioactivité, ionisation, état colloïdal.

1° *Propriétés antiparasitaires.* — Les *eaux sulfurées* exercent certainement une action locale sur certaines affections microbiennes de la peau et en particulier sur les éruptions staphylococciques (*acné furonculeuse*) et certaines affections parasitaires (*érythrasma*, *pityriasis versicolor*, *gale*). Les expériences de Cl. Simon et Ameuille, entre autres, confirment à cet égard les données de la clinique.

Pour comprendre l'action si intéressante du soufre, nous devons aujourd'hui nous reporter aux remarquables travaux de M. le Dr Rey-Pailhade (1) qui, en l'étudiant, a été amené à la découverte du principe réducteur hydrogénant auquel il a donné le nom de *philothion*.

Celui-ci, comme toutes les diastases, serait un complexus moléculaire doué de vives affinités et d'une somme relativement considérable d'énergie chimique ; constant dans la plupart des cellules vivantes, il a la propriété de former de l'hydrogène sulfuré avec le soufre libre.

Le *philothion* joue, avec le concours de l'eau, le rôle d'un intermédiaire à l'aide duquel l'oxygène libre se porte sur la matière oxydable.

---

(1) Emm. Pozzi-Escot. *État actuel de nos connaissances sur les oxydases et les réductases*, Ch. Dunod, éditeur, 1902, et du même, *Phénomènes de réduction dans les organismes*. Librairie médicale et scientifique, 1906.

Vis-à-vis du soufre, il agit comme un hydrogénant puissant. De là résulte que, pendant tout son trajet dans les voies digestives, le soufre se combine à l'hydrogène des cellules épithéliales et, par hydrogénation directe, donne naissance à de l'hydrogène sulfuré.

Cet hydrogène sulfuré, développé dans l'intestin, pénètre dans le sang qui le transporte à toutes les cellules de l'organisme. Dans les liquides oxygénés du milieu organique, cet hydrogène sulfuré subit la transformation oxydante, est décomposé avec régénération du soufre libre dans un état de division extrême. Celui-ci rencontrant immédiatement la diastase hydrogénisante ou philothion est transformé de nouveau en hydrogène sulfuré : de là stimulation générale et production sensible d'énergie (1).

Le chirurgien anglais Arbutshsmot-Lane qui a employé le soufre en chirurgie avec succès, a constaté que son action est assez puissante pour produire le sphacèle des tissus. En chirurgie, il agit comme stimulant des cellules et comme antiseptique par l'hydrogène sulfuré formé, dont le pouvoir bactéricide est excessivement énergique (2).

« L'emploi du soufre contre la gale et les dermatoses parasitaires dérive encore de cette production d'hydrogène sulfuré si toxique pour les organismes inférieurs (3). »

M. Unna, et avec lui bon nombre de dermatologistes, ont donc raison lorsqu'ils attribuent au pouvoir réducteur du soufre son action antiparasitaire. Naturellement irritant pour la peau en dermatothérapie, comme il l'est pour les autres tissus en thérapeutique chirurgicale, il peut, s'il est employé à dose modérée, provoquer une réaction suffisante

(1) Emm. Pozzi-Escot, *loc. cit.*
(2) Emm. Pozzi-Escot, *loc. cit.*
(3) Emm. Pozzi-Escot, *loc. cit.*

pour tuer les agents pathogènes. Mais s'il est souvent difficile à doser d'une façon à la fois inoffensive et efficace dans les topiques destinés aux dermatoses, il est peu de moyens qui nous permettent de l'utiliser aussi bien, sous plus de formes et avec aussi peu de danger que les Eaux minérales.

Aux griffons de toutes les eaux sulfureuses il existe des organismes bactériens dont presque toutes les cellules renferment des granulations de soufre ; celles-ci proviennent évidemment d'une action exercée sur la composition minérale de l'eau qui est liée à la réduction des sulfates.

M. L. Olivier (1) a démontré que les organismes de la glairine et de la barégine n'éliminent pas le soufre qu'elles contiennent à l'état d'acide sulfurique, mais qu'elles l'hydrogènent, et que, dans les organismes, le soufre joue un rôle de comburant analogue à celui de l'oxygène et n'est pas oxydé par les cellules. Dans des recherches ultérieures enfin, le même auteur a démontré que les sulfuraires transforment directement le soufre en hydrogène sulfuré (2).

Or, parallèlement à leur action antiparasitaire, les eaux sulfurées jouissent de propriétés antiprurigineuses, observées depuis longtemps par les cliniciens, et particulièrement appréciées dans les prurigos. Très recherchée par les dermatologistes allemands, cette action, surtout efficace chez les enfants, a paru devoir être attribuée aux matières organiques (barégine, glairine) dont la présence est constante dans ces eaux. Ici encore, les recherches de M. Olivier nous semblent éclairer d'un jour intéressant un phénomène qui échappait jusqu'alors à notre interprétation.

(1) M. L. Olivier. Expériences physiologiques sur les organismes de la glairine et de la barégine. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 18 juin 1888 et 25 juin 1888.)
(2) Pozzi-Escot, *loc. cit.*

Mais cette action si remarquable du soufre sur l'hydrogène des réductases permet, d'après M. Pozzi-Escot (1), de mettre en évidence l'existence d'un mécanisme analogue dans l'action des autres médicaments, et en particulier, croyons-nous, de l'arsenic et des sels alcalins qui entrent dans la minéralisation de certaines eaux thermales.

2° *L'Isotonie*, ou rapport entre le point cryoscopique de certaines eaux minérales et celui du sérum sanguin, peut expliquer, dans une certaine mesure tout au moins, leur action bienfaisante sur certaines affections cutanées pour lesquelles les bains ordinaires sont manifestement irritants. Peut-être, alors, l'isotonie de l'eau minérale agit-elle en favorisant la pénétration des cellules malades par le principe médicamenteux actif, le soufre le plus souvent; et, en tous cas, la tolérance des tissus à l'égard de l'eau minérale semble pouvoir être attribuée à ce qu'elle possède un degré de concentration moléculaire égal à celui du sérum sanguin.

3° *Action kératoplastique.* — La réparation des éléments épidermiques désorganisés par la maladie est très manifestement favorisée par les eaux arsenicales prises en boisson. L'arsenic prend part normalement à la constitution des organes ectodermiques (A. Gautier); il semble, lorsqu'il est employé thérapeutiquement, faciliter la réparation de l'épiderme en lui apportant un des éléments de sa composition, et cette action poussée à l'excès et dépassant le but, lorsqu'il est fait de ces eaux un usage immodéré ou trop prolongé, détermine parfois des kératodermies bien connues aujourd'hui.

(1) Pozzi-Escot. *Phénomènes de réduction dans les organismes*, 1906.

Le soufre, de son côté, qui fait partie de la molécule d'albumine et qui abonde dans les cellules épidermiques, est parfois éliminé en excès dans certaines dermatoses. Or, le soufre des eaux sulfurées, étant absorbé et retrouvé dans les urines, doit, en venant se fixer dans l'épiderme désintégré, contribuer à sa reconstitution.

4° *Radioactivité. Ionisation. Etat colloïdal.* — La *radioactivité* de certaines eaux minérales n'est pas la moins intéressante de leurs propriétés. Un grand nombre d'entre elles, en effet, surtout parmi les eaux thermales, possèdent un pouvoir radioactif plus ou moins énergique. Cette propriété, due à l'existence d'une substance considérée comme gazeuse, l'*émanium* dégagée par le radium, exerce sur l'organisme une action très sensible, mais encore assez imparfaitement connue et qui se traduit surtout par une *sédation*. Cet effet est l'un des plus anciennement constatés dans l'emploi des eaux dites *indéterminées* parmi lesquelles figurent les plus radioactives, telles que Gastein, Plombières, etc... Mais cette radioactivité, en dehors de la source, diminue rapidement, elle est réduite de moitié en quatre jours pour les eaux transportées, ce qui suffirait à justifier la nécessité de les utiliser dans les stations mêmes pour leur conserver la plénitude de leurs propriétés.

L'*ionisation* de l'atmosphère thermale, la présence dans certaines eaux de *métaux à l'état colloïdal*, doivent aussi participer à leur action sur la peau. L'arsenic colloïdal a été trouvé, en effet, dans les eaux arsenicales, les colloïdes électronégatifs ont été constatés dans les eaux sulfurées.

5° A côté de ces actions antiseptiques ou antiparasitaires, calmantes, modificatrices, que nous venons de signaler, on obtient dans certains cas, de l'application des eaux miné-

rales, un effet tout différent, qui se traduit par de véritables poussées aiguës plus ou moins violentes, absolument comparables à celles qu'on provoque parfois, et avec succès, dans les hôpitaux spéciaux à l'aide d'enveloppements. Cette méthode, dont le mécanisme reste encore assez obscur, peut donner d'excellents résultats dans les dermatoses torpides qui se montrent rebelles aux procédés thérapeutiques plus doux : à ce point de vue elle n'est pas à dédaigner.

II. — Action générale.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il est incontestable que les troubles fonctionnels des différents viscères, et en particulier des émonctoires, du tube digestif et de ses annexes, du système nerveux enfin, jouent un rôle important dans la pathogénie de la plupart des dermatoses.

A ce que nous avons dit de l'action élective et localement réparatrice produite sur l'épiderme par les *eaux arsenicales* et *sulfurées* même prises en boisson, nous devons ajouter que ces dernières exercent sur les fermentations intestinales une action contrôlée par les recherches de Cl. Simon et Ayrignac. Elles augmentent le taux du soufre oxydé et des sulfates urinaires, diminuent les sulfoconjugués qui expriment le degré des fermentations intestinales ; elles augmentent enfin l'activité hépatique.

Les *eaux sulfurées sodiques* (Luchon-Cauterets, etc.) ont sur les *sulfurées calciques* l'avantage d'être plus alcalines, naturellement chaudes et plus faciles à administrer. Quelques-unes, cependant, de ces dernières trouvent une utilisation dans le traitement des dermatoses ; moins excitantes que les premières elles conviennent quelquefois mieux à certains malades manifestement excitables.

En réalité, et quel que soit leur mode d'administration, les *eaux sulfurées* provoquent au début une excitation fonctionnelle : stimulation des fonctions digestives et rénales qui peuvent de bonne heure opérer un retentissement favorable sur l'état cutané. Mais il n'est pas rare de voir en même temps tous les phénomènes morbides subir une exacerbation ; celle-ci, ordinairement, s'atténue bientôt, laissant à sa place un e amélioration qui s'accentuera progressivement après la cure.

Dans certains cas, cependant, surtout chez les malades excitables, il survient une fièvre intense, dite *fièvre thermale*, et même une poussée cutanée qui se traduit par des éruptions furonculeuses : fièvre et poussée nullement indispensables au bon résultat de la cure, comme l'a fortement observé Max Durand Fardel. Dans certaines dermatoses néanmoins cette poussée pourra représenter une irritation substitutive, ou dans d'autres cas atteindre les proportions d'une véritable complication. Ces effets, variables suivant la quantité d'eau employée, la température des bains, la disposition du malade, peuvent ne pas être sans utilité surtout s'ils revêtent les caractères d'un phénomène éliminateur.

Les propriétés excitantes ne sont pas toujours en rapport avec la quantité de sulfure que contiennent les eaux, et peut-être les matières organiques (barégine, glairine, etc.), qu'elles contiennent, jouent-elles un rôle calmant qui contribue à assurer leur tolérance de la part de l'organisme.

En tous cas, ces poussées sont en général mal accueillies par les clients et il est prudent de les en prévenir pour éviter qu'ils en soient découragés.

Les *eaux arsenicales*, outre leur action kératoplastique épidermisante, exercent sur la nutrition générale une influence bien mise en lumière par les recherches de Ber-

nard, de Heulz et Cathelineau sur les eaux de la Bourboule. Cette action varie suivant que l'eau est employée en boisson ou en bain. Prise en boisson, l'eau diminue le coefficient d'oxydation, le rapport de l'acide phosphorique à l'azote total, l'urée, l'acide phosphorique et l'acide sulfurique; elle augmente l'acide urique et les chlorures. Au point de vue du chimisme gastrique, elle augmente l'acidité gastrique. Le bain d'eau de la Bourboule augmente, au contraire, le coefficient d'oxydation, l'urée, l'acide urique, les chlorures, l'acide phosphorique, l'acide sulfurique, et diminue le rapport de l'acide phosphorique à l'azote total (Heulz). De là découleraient deux indications générales pour l'usage de l'eau arsenicale : la donner en boisson quand il y a dénutrition et exagération des échanges; en bains qnand il y a lieu d'augmenter ces mêmes échanges et les oxydations ; dans un cas comme dans l'autre le but à atteindre devant être de ramener à la normale l'état de la nutrition générale afin de modifier le terrain cutané sur lequel se développe la dermatose.

Quant aux *eaux alcalines*, tour à tour recherchées, puis délaissées en dermathothérapie, nous estimons qu'elles peuvent rendre d'incontestables services, si elles sont judicieusement appliquées, chez les goutteux et les obèses atteints de maladies de la peau.

Les eaux dites *indéterminées* (Néris, Plombières, Bourbon-Lancy), exercent une action favorable sur certaines dermatoses prurigineuses, probablement en modifiant l'état nerveux. Action qu'il ne nous répugnerait pas d'attribuer, pour les premières, à leur richesse en matières organiques et à leur radioactivité pour les trois stations.

Mode d'administration des eaux minérales.

Ainsi que nous l'avons déjà indiqué dans les pages précédentes, les eaux minérales peuvent, suivant les cas, suivant les indications, être employées dans leurs applications aux dermatoses à l'extérieur où à l'intérieur.

Les applications externes consistent en bains, douches, pansements humides, étuves, pulvérisations.

Les bains presque toujours bien supportés par les peaux peu irritables doivent être, selon les cas, donnés chauds ou tièdes, courts ou prolongés, atteignant parfois jusqu'à plusieurs heures, dans le *psoriasis*, par exemple, où il est nécessaire d'obtenir un décapage sérieux de la peau et une imprégnation effective des cellules épidermiques; nous voyons ce principe réalisé au maximum à Louèche, par exemple, où certains malades passent une grande partie de la journée dans la piscine.

Les douches, procédé d'une application très délicate, exigent un tact, une expérience consommés de la part de celui qui les administre; celui-ci doit tenir compte non seulement de la maladie du sujet, mais encore de son état journalier, pour régler la température de l'eau, la pression, la direction, la forme du jet.

Nous savons tous, en effet, combien peut varier suivant les conditions de son emploi cette méthode thérapeutique, une douche mal administrée étant susceptible de provoquer des effets diamétralement opposés à ceux qu'on en attend.

La douche-massage peut dans certaines dermatoses rebelles présenter une réelle efficacité.

La douche-filiforme avec très faible pression (4 à 5 atmo-

sphères) instituée par M. Veyrières à La Bourboule donne parfois d'excellents résultats dans certains *prurits rebelles* et *circonscrits* avec épaisses lichénifications, dans les *psoriasis invétérés*, l'*acné rosacée*, voire même les *télangiectasies*.

A l'intérieur, les eaux minérales, suivant les indications résultant de l'état général surtout, sont prises en boissons, à jeun, dans l'intervalle des repas, de préférence le matin, quelquefois matin et soir, à des doses variables suivant les sources et les cas à traiter, mais presque toujours faibles d'abord puis progressivement croissantes, en tenant compte de la susceptibilité du sujet. Mais dans son passage à travers le tube digestif, l'eau minérale semble exposée à subir de la part du milieu des modifications chimiques préjudiciables à l'intégrité de ses propriétés thérapeutiques ; pour obvier à cet inconvénient, quelques médecins (Fleig, Trémolière, Ferreyrolles et Gastou), ont eu l'idée de recourir à la voie hypodermique. Ces injections tentées avec diverses eaux minérales et en particulier avec celles de La Bourboule (Choussy-Perrière) ont été bien supportées, mais elles ne sont pas sorties jusqu'ici du domaine de l'expérimentation, et s'il est permis d'espérer qu'elles puissent dans l'avenir rendre les plus grands services, elle ne peuvent encore être acceptées comme une méthode de thérapeutique courante.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

Par le Dr J. Laumonier.

III

Le Nervosisme (1).

2° La thérapeutique (*suite*).

Je n'insisterai pas sur l'éducation morale par la lecture ; sa valeur est secondaire et s'exerce surtout chez l'homme déjà éduqué par l'expérience et par l'exemple. D'ailleurs les manuels mis entre les mains des écoliers sont, à cet égard, trop souvent insuffisants ; ils parlent des petits oiseaux, du bon chien, du pauvre aveugle ou du jeune poitrinaire, sont pleins d'une sentimentalité larmoyante et déprimante, mais ne renferment guère de récits sthéniques, un peu rudes, capables d'éveiller, chez l'enfant, le sentiment de la solidarité entre les ancêtres, le sol et lui. Ils répondent bien ainsi à cet amoralisme dont se fait gloire l'enseignement français. Pourquoi n'imiterions-nous pas les Allemands, les Anglais, les Américains des États-Unis, les Japonais, que nous n'avons aucune raison valable — à moins d'un chau-

(1) Voir *Bull. de Thér.* septembre et octobre 1911 et 1912 les deux premiers articles, *la tuberculose, l'arthritisme, maladies sociales.*

vinisme idiot, assez fréquent au surplus chez les pires antipatriotes — de considérer comme moins habiles et savants que nous en fait d'éducation morale ? Les prescriptions et les prohibitions de la morale collective, je le répète encore, ne sont que l'expression des nécessités qui s'imposent à une société pour durer et se perfectionner, mais à une société particulière et à une époque donnée. Or, le symbole de cette société particulière à une époque donnée, au moment présent, c'est la patrie. Les Anglais l'ont compris dès les guerres navales soutenues contre Louis XIV, les Allemands après Iéna, les Américains après la guerre de Sécession, les Japonais après la révolution de 1868, les Italiens après Solférino et la prise de Rome surtout. Dans les universités, les collèges, les écoles, sont affirmées, non seulement l'utilité, mais aussi la vérité de cette notion, agissant comme un ressort moral, qui meut les citoyens en accord, et les pousse aux entreprises profitables à tous. Et nous, qui l'avons possédée, cette notion, plus tôt que les autres, nous l'oublions à présent ; nous faisons mieux, nous nous efforçons de la détruire, et ce sont des professeurs en Sorbonne qui donnent le branle. A la cohésion et aux luttes nationales, qui sont la condition du progrès, nous opposons les luttes de classes, puis les luttes de corporation, de syndicats et de sous-syndicats ; c'est-à-dire que nous en arrivons petit à petit à l'émiettement, à la lutte individuelle des âges d'avant l'histoire. Que cet enseignement soit donné et accepté par un nombre croissant d'individus, c'est là un signe d'une désadaptation progressive aux nécessités de la vie sociale et cette désadaptation est pleine de menaces, en face des peuples qui n'ont pas la même mentalité, et que n'arrêtent ni les scrupules ni une excessive sensiblerie.

Mais si l'éducation morale est tombée, en France, à l'abandon, entraînant le désir de jouir, pour soi, vite et beaucoup par quelques moyens que ce soit, facilitant ainsi l'éclosion des désordres nerveux, il n'en est heureusement pas de même de l'éducation physique, ou, du moins, cette dernière passe depuis quelques années par un renouveau plein de promesses. Et le fait intéressant et encourageant, c'est que ce renouveau sort de la nation elle-même, non des pouvoirs publics. Le goût des sports a développé celui des exercices physiques et maintenant la majorité des jeunes gens, à quelque catégorie sociale qu'ils appartiennent, s'y adonnent avec une ardeur et une conviction dont on ne saurait trop se féliciter. Des écoles, diverses par leurs procédés éducatifs, mais visant au même but, se sont fondées en vue de faire de l'homme un athlète complet, c'est-à-dire un organisme en parfait équilibre, dont toutes les fonctions sont à leur maximum de puissance et de rendement, sans se nuire les unes aux autres. Et, de cette éducation bienfaisante, l'homme jeune ne profite pas seul; l'homme déjà âgé peut également en tirer bénéfice, ainsi que l'a montré le professeur Maurel (1), dans ses diverses publications relatives à l'hominiculture. Je n'ai pas à indiquer en détail les procédés et les méthodes de l'éducation physique ; ils sont suffisamment connus et vulgarisés et les grands quotidiens eux-mêmes y consacrent des articles parfois fort bien faits, qui témoignent de l'intérêt grandissant qu'y portent leurs nombreux lecteurs. Il me suffira, pour le but que je me propose, de remarquer que l'éducation physique ne va pas, ne peut pas aller sans une éducation psychique et par conséquent morale correspondante. L'entraînement

(1) Cf. notamment *Education articulaire ou exercices gymnastiques après la cinquantaine* (*Archives médicales*, décembre 1911).

méthodique et les sports divers nécessitent l'exercice de la volonté, de la patience, du sang-froid, de la décision rapide, l'habitude de la discipline, du contrôle et de ce que l'on appelle la responsabilité. Or, ce sont là des qualités mentales précieuses, que l'enseignement scolaire, presque uniquement livresque, est absolument incapable de donner. Il est bien évident que cette réaction du muscle sur le cerveau, ou, pour parler plus exactement, que l'interaction synergique du muscle et du cerveau ne peut être que profitable à l'organisme entier, dans ses fonctions somatiques et nerveuses, et facilite ainsi les acquisitions et les inhibitions supérieures qu'apporte une éducation morale bien comprise. Nous en revenons ainsi à la pratique du vieil adage, *mens sana in corpore sano*, dont nous avions trop longtemps méprisé la valeur expérimentale.

Il semble, du reste, que, à ce point de vue, des résultats précieux soient déjà acquis. Le professeur Weiss, à l'occasion du Congrès international d'éducation physique, tenu à Paris, en 1913, a fait adresser, par le ministère de l'Instruction publique, à tous les proviseurs, un questionnaire relatif à l'organisation, dans les lycées, des exercices physiques et de l'utilité que les élèves en ont jusqu'ici retirée. Les réponses, nombreuses, sont souvent contradictoires et montrent l'étrange mentalité de certains membres de l'enseignement secondaire. « Je ne suis pas absolument sûr, écrit l'un d'eux, que le développement des exercices physiques ait une heureuse influence sur la bonne tenue des élèves et sur la discipline. Mon expérience me permet d'affirmer que, si de bons élèves sont parfois habiles aux exercices du corps, le plus souvent les équipes de football se composent d'élèves qui ne sont irréprochables ni comme travail, ni comme tenue. » D'autres sont, au contraire, d'un

avis diamétralement opposé. « J'attribue au développement des exercices physiques, dit un proviseur de province, une influence des plus heureuses sur la bonne tenue de nos élèves et sur la discipline. Il s'est produit à cet égard, depuis que les sports sont activement pratiqués, une amélioration sensible dans la tenue de nos élèves. Moins chétifs, plus vigoureux, d'une allure moins gauche et de mouvements moins empruntés, ils se redressent davantage, ont un air plus décidé, plus mâle, plus assuré qu'autrefois. Leur caractère s'en est ressenti. Mieux portants, mieux équilibrés, ils sont moins dominés par leurs nerfs ; moins impatients, ils montrent plus de gaité, d'égalité d'humeur, de sang-froid et de docilité. Inutile de dire que, pour ces mêmes raisons, la même amélioration a pu être constatée au point de vue des mœurs. » Pourquoi ces différences d'appréciation? C'est que, comme le remarque le Dr F. Helme (1), auquel j'emprunte ces citations, bon nombre de professeurs ne comprennent encore rien à l'éducation (physique et morale), qui tient tout entière pour eux, dans l'immobilité d'enfants bien sages copiant sans faute le texte des manuels tandis que d'autres, peut-être sportifs eux-mêmes, apprécient mieux, dans le développement régulier de l'organisme, la nécessité du balancement de la croissance, suivant les tempéraments et le besoin qu'ont beaucoup d'enfants de construire leur ossature et leurs muscles pour assurer le parfait fonctionnement du cerveau. Ce sont, sans conteste, ces derniers qui ont raison, l'expérience le prouve chaque jour et le prouvera encore davantage quand, ainsi que l'a demandé le professeur Weiss, on aura allégé le programme de l'enseignement purement intellectuel et li-

(1) *Presse médicale*, 8 mars 1913.

vresque au bénéfice de l'éducation physique, fourni des professeurs de gymnastique suffisamment nombreux et compétents, amélioré les locaux d'exercices et triomphé de l'hostilité de certains maîtres et de la résistance de beaucoup de parents.

On y arrivera. En tout cas, les améliorations déjà obtenues ont permis à un homme particulièrement compétent, le Dr Doléris, d'écrire, dans son rapport au IIIe Congrès d'hygiène scolaire (1) : « Je crois la jeunesse d'aujourd'hui très prête à recevoir l'empreinte d'une moralité supérieure, parce que plus consciente et plus dominée par une volonté éduquée et une intelligence plus claire de la vie et de la destinée de l'homme. » Et c'est vrai. Il y a quelque chose qui change chez nos fils, et dont « Agathon » a signalé les premiers symptômes. On les voit maintenant, baignés d'air pur et de lumière, s'entraîner méthodiquement, patiemment, à la résistance, à la discipline et à la volonté. Sans la connaître, ils mettent déjà en pratique la devise du lieutenant de vaisseau Hébert : « Soyons forts, les faibles sont des inutiles ou des lâches », et deviennent forts pour être vainqueurs et dans les jeux d'aujourd'hui et dans les batailles de demain.

L'éducation sexuelle est inséparable de l'éducation morale et de l'éducation physique et, en raison des bons effets qu'on peut en tirer contre le nervosisme, je devrais en parler ici ; mais, cette question devant être étudiée, avec tous les détails qu'elle comporte (enseignement de l'hygiène sexuelle dans la famille et à l'école, mesures prophylactiques, organisations défensives, telles que Société de prophylaxie sanitaire et morale, Ligue contre la licence des

(1) *Bulletin médical*, 3 septembre 1910.

rues, etc.), au chapitre de la syphilis, nous y renvoyons le lecteur.

b) *Lutte contre l'encombrement, le surmenage et la vie artificielle.* — En traitant de la tuberculose et de l'arthritisme, nous avons indiqué quelles sont actuellement les mesures prises, tant au point de vue de l'initiative privée que des dispositions légales, pour endiguer l'encombrement et le surmenage, et procurer, aux classes pauvres, plus d'espace, d'air pur et de repos. Rien d'essentiel n'est à ajouter à ce que nous avons exposé et c'est pourquoi je me bornerai maintenant à dire quelques mots de la lutte contre la vie artificielle.

Cette lutte n'a guère à sa disposition qu'un moyen, le retour à la vie des champs. Nous savons en effet que les désavantages de la vie artificielle se rencontrent au maximum dans les grandes villes; cela ne veut pas dire que certains de ces désavantages, inhérents à la civilisation même et à la vie sociale, ne se rencontrent pas dans les petites agglomérations; mais ils y sont beaucoup moins marqués et on y échappe, en tout cas, plus aisément. Du reste, la valeur prophylactique et curative du « retour à la terre » n'est plus niable, et tous les thérapeutes sont maintenant d'accord pour y recourir, avec des bénéfices certains, quand il s'agit non seulement de tuberculeux, de surmenés, d'anémiques, de miséreux physiologiques, de convalescents, mais aussi de névropathes.

Malheureusement, des raisons économiques, déjà mentionnées, un attrait irrésistible pour de nombreuses catégories de personnes, tendent de plus en plus à dépeupler les campagnes, à l'heure même où, pour le salut de la race, un mouvement inverse devrait logiquement se produire. Lutter contre ces courants de l'opinion est presque impos-

sible, d'autant plus que le rendement de la terre diminue, malgré les lois protectionnistes, dans les mêmes proportions que s'accroissent la concurrence et la facilité des transports. Et du moment que la population rurale se raréfie, on trouve de moins en moins, dans les campagnes, les ressources diverses, en fait de confort, de bien-être, de soins médicaux et chirurgicaux, de distractions, dont le besoin est devenu impérieux pour tous.

Cependant, comme le constate un ancien président du Conseil des ministres, très versé dans les questions agricoles et économiques, M. Jules Méline (1), le « retour à la terre », en raison même de la surproduction industrielle, est une nécessité qui finira par s'imposer. Déjà beaucoup d'industries, pour améliorer les prix de revient, s'installent dans la campagne, notamment dans les pays accidentés, pour utiliser la houille blanche, et il est incontestable que cette utilisation s'étend chaque année. Il se forme ainsi de petits centres, qui ont assurément certains des inconvénients des centres urbains, mais qui les compensent en partie par des logements plus vastes, par un air plus pur, par des aliments plus simples et plus sains, et l'absence des distractions énervantes trop fréquentes dans les villes. J'ai étudié, à ce point de vue, les usines de Bozel et de Notre-Dame-de-Briançon, en Tarentaise, et je me suis convaincu que la vie des ouvriers y est bien meilleure qu'à la ville. S'il était possible d'y limiter le nombre des débits de boissons et de les surveiller de près, il y aurait certainement là un moyen sûr d'amélioration, à la condition pourtant que ces petits centres restent assez isolés les uns des autres, ne se fusionnent pas en agglomérations trop denses, car alors on ne manque-

(1) *Le Retour à la terre*, 5e édit, 1910, p. 97 et suiv.

rait pas de voir se reproduire ce qui a lieu dans les agglomérations industrielles de la Seine-et-Oise et de l'Oise, où l'alcoolisme, la tuberculose, le surmenage et le nervosisme font autant de ravages qu'à Paris.

La décentralisation, dont on a parlé à propos de la réforme administrative, mais que l'indifférence du gouvernement et la résistance de certains parlementaires empêchent d'aboutir, agirait, en quelque mesure, dans le même sens, car elle donnerait une vie plus active aux centres secondaires de peuplement et aurait chance de diminuer l'attraction vers les très grandes villes. Mais elle serait surtout active si elle pouvait spécialiser les régions et maintenir ou augmenter la population des pays agricoles, en améliorant progressivement la production et la rente de la terre. C'est au surplus ce que les pays relativement moins morcelés que le nôtre tendent à réaliser, comme en Angleterre où, sous l'influence de J. Chamberlan, beaucoup de travailleurs des villes sont redevenus travailleurs des champs, et en Allemagne où, la puissance industrielle étant arrivée aux limites de sa production, la ligue agraire a réussi à détourner de l'usine et de l'émigration un certain nombre d'ouvriers (1).

C'est donc ce retour volontaire à la terre qu'il convient d'encourager, moins encore peut-être par le protectionnisme, que par une meilleure organisation de l'exploitation et du crédit agricoles. Malheureusement certaines lois sociales, déjà promulguées ou en préparation, vont à l'encontre des tentatives faites dans ce sens. La loi sur les retraites ouvrières et paysannes et l'impôt sur le revenu favorisent ou favoriseront bien plus le prolétaire des villes que le petit possédant des campagnes, alors que ce dernier surtout

---

(1) Cf. J. Méline, *op. cit.* p. 252 et suiv.

devrait être encouragé et défendu, de manière à en augmenter le nombre, et à protéger ainsi une partie de la population contre les nombreux dangers sanitaires et moraux des grands centres urbains.

c) *Lutte contre les intoxications.* — Ici encore nous sommes obligés de renvoyer au chapitre de l'alcoolisme pour tout ce qui concerne les mesures curatives et préventives prises ou à prendre pour diminuer les ravages de ce redoutable fléau.

Deux mots seulement suffiront en ce qui concerne la lutte contre les toxicomanies, car cette lutte se réduit à fort peu de choses. Nons vivons à cet égard sous le régime de la loi de 1845, qui réglemente la vente des poisons, mais n'en définit pas exactement l'emploi; de plus ni la cocaïne, ni le haschich ne figurent dans la liste de ces poisons; enfin la loi sur l'exercice de la pharmacie laisse, pour le renouvellement des ordonnances, une telle latitude que les toxicomanes peuvent s'approvisionner, pour ainsi dire, à leur fantaisie; et ceux-ci, en outre, et à défaut d'ordonnance, se fournissent avec la plus grande facilité, quoiqu'à des prix généralement élevés, auprès des fraudeurs. Cette insuffisance des moyens de protection a éclaté à tous les yeux à la suite des nombreuses affaires de toxicomanie dont Paris a été dernièrement le théâtre. Aussi le procureur de la République a-t-il dû, par une ordonnance en date du 5 janvier 1913, inviter les commissaires de police à faire respecter le texte des lois et ordonnances de 1845, 1846, 1848, 1850 et 1854, et à procéder à une enquête rigoureuse chaque fois qu'une infraction à ce texte et à l'article 317 du code pénal aura été signalée. Le gouvernement, d'autre part, semble disposé à apporter, à la réglementation antérieure, toutes les modifications nécessaires.

Cette question de la répression dans l'usage des toxiques

a fait aussi l'objet d'une intéressante discussion, le 26 mai dernier, à la Société de médecine légale, et M[e] Rocher a demandé que les médecins fixent l'importance des déchéances physiques et mentales consécutives à l'abus des divers toxiques, de manière à orienter la répression légale ; que, en ce qui concerne les fumeries d'opium, on édicte des mesures analogues à celles qui visent à la répression du jeu, comportant en particulier la perquisition chez les personnes qui donnent à fumer; que, par une extension de la loi de 1838, on assimile les toxicomanes aux aliénés et que leur famille ait le droit, dans des cas définis, de les faire traiter dans des asiles spéciaux ; enfin que l'on institue des pénalités particulièrement sévères contre ceux qui détiennent et vendent indûment les poisons (1). Tous ces projets sont bons et ne demandent qu'à être codifiés et mis en pratique. Malheureusement, comme cela arrive souvent dans nos sociétés mal équilibrées, il y a conflit, en ce qui concerne les poisons comme en ce qui concerne l'alcool, entre les exigences économiques et les nécessités de la santé publique. A cette même séance de la Société de médecine légale, le professeur Régis a en effet fait remarquer que le budget de l'Indo-Chine française est établi en grande partie sur la fabrication de l'opium. Or, si cette fabrication est limitée ou interdite, c'est la métropole qui devra combler le déficit de sa colonie. Il en résulte que l'État est mis dans cette posture ridicule de s'efforcer de vendre un produit dont il poursuit ensuite les consommateurs. On s'explique ainsi que la lutte qu'il déclare vouloir entamer contre les toxiques à gros rendements ne se traduise que rarement par des mesures effectives et efficaces.

(1) Cf. *Presse médicale*, 31 mai 1913, p. 454.

d) *La répression pénale.* — Ainsi qu'il a été dit précédemment, la fréquence de l'état mental qui caractérise l'apachisme et, par contre-coup, l'accroissement de la délinquance et de la criminalité, résultent, non seulement de l'amoralisme contemporain, mais aussi de l'insuffisance de plus en plus grande de la répression pénale, en partie sous l'influence de la bienfaisance sentimentale, qui sans cesse s'apitoie sur le sort des pires vauriens. Il faut ajouter, du reste, que les médecins ont notablement contribué à l'atténuation de la répression en introduisant la notion de responsabilité incomplète, qui désarme souvent la justice, parce qu'elle ne lui laisse le choix qu'entre la prison ou l'asile.

La notion de la responsabilité, telle que beaucoup de personnes, médecins et magistrats, la comprennent, repose manifestement sur un malentendu, puisque tous les actes de l'homme, qu'il soit sain ou non de corps et d'esprit, sont déterminés. Mais ce n'est pas le lieu de discuter cette notion, et il me suffira de rappeler que la nature ne connaît pas la responsabilité et déclanche automatiquement ses pénalités; l'insuffisance momentanée de l'adaptation est punie par la maladie, et, si elle est trop grave ou trop prolongée, par la mort, car vivre, comme l'a dit Le Dantec, s'est s'adapter. Or, les sociétés obéissent à des lois qui ne sont pas moins fatales que celles de la physique et de la biologie; seulement, nous les connaissons plus mal encore, et c'est pourquoi, nous rendant pourtant compte des dangers qu'il y a, dans certains cas, à les enfreindre, nous avons imaginé la fiction de la responsabilité.

S'inspirant des conceptions d'Auguste Comte, les D[rs] Dubuisson et Vigouroux, dans un travail très remarquable (1)

(1) Cf. *Responsabilité pénale et folie*, ch. II, spécialement.

ont tenté d'édifier une théorie de la responsabilité basée sur l'intimidabilité. Les hommes se partagent en deux groupes : ceux qui savent ce qu'ils font et ceux qui ne le savent pas. Dans ce dernier groupe, se rangent les idiots et les fous; au premier appartiennent, non seulement les gens normaux, mais aussi les anormaux, les désadaptés, les vicieux, les criminels, qui savent plus ou moins distinguer ce qui est licite de ce qui ne l'est pas, le bien du mal. Par le fait même qu'ils ont acquis ces données morales essentielles à tout état social, ils sont *intimidables*, c'est-à-dire qu'ils peuvent discerner à quoi ils s'exposent et mettre en balance la satisfaction de leurs tendances et les risques qui s'ensuivent. Etant intimidables, ils sont responsables, et, étant responsables, ils sont punissables et punissables d'autant plus sévèrement que leur intimidabilité est moins grande, attendu que la pénalité, considérée comme moyen de renforcer la crainte et de soutenir l'homme dans sa lutte contre les penchants mauvais, doit nécessairement croître avec la force de ces derniers.

Cette théorie pose sur son véritable terrain la question de la pénalité, de sa signification sociale et de ses gradations; elle ne laisse même qu'en apparence irrésolu le problème de la délibération et du choix — base de la responsabilité — puisqu'elle reconnaît justement que la pénalité doit s'aggraver avec la force des penchants mauvais, ou, en d'autres termes, que plus ces penchants sont irrésistibles et plus il importe que la pénalité soit sévère, et cela permet de faire rentrer dans la catégorie des individus punissables tous les névropathes desadaptés à la vie sociale.

Toutefois, il y a deux sortes de pénalités : la prison, le bagne ou l'échafaud pour l'intimidable, celui qui a toute sa responsabilité, et l'asile pour celui qui n'est pas intimidable,

qui n'a aucune responsabilité ; il ne reste donc plus que le non-lieu et la mise en liberté pour les autres, qui ont une moitié, un quart ou un dixième de responsabilité, mais n'en sont pas moins dangereux pour cela. C'est la raison pourquoi beaucoup de psychiâtres et de magistrats ont protesté contre cette situation illogique, et, dans une lettre adressée au ministre de la Justice, le professeur Grasset (1) demande que l'on modifie la législation surannée de 1838 et que l'on crée, pour les coupables à responsabilité atténuée, des *asiles-prisons*, dans lesquels ils demeureront, non seulement pendant la durée, toujours courte, de la peine prononcée, mais jusqu'à la guérison complète de la maladie qui les rend socialement dangereux, c'est-à-dire souvent toute la vie. Toutefois cette réforme, excellente en théorie, ne résout pas pratiquement la difficulté. Il y a des médecins anarchistes, comme il y a des médecins morphinomanes ou tuberculeux. Comment un médecin anarchiste pourra-t-il établir correctement la responsabilité d'un anarchiste? Il la jugera sans doute entière; et le coupable s'il n'est pas acquitté comme ayant commis un crime politique, est rendu peu après à la liberté (il y a les amnisties), point du tout amendé par la pénalité, comme le constate M. W. Loubat, procureur général à Lyon, et redevient un péril permanent pour la société. Il nous semble donc que M. Loubat a raison de demander que l'on établisse d'abord nettement l'échelle des responsabilités et les rapports de chacun de ses degrés avec les différentes désadaptations sociales. Ce n'est qu'ainsi que nous pourrons efficacement protéger la société et les éléments sains qu'elle renferme contre les tentatives matérielles et morales de désorganisation dont

(1) Cf. la lettre in *Bulletin médical*, 4 janvier 1913.

les desadaptés se rendent, consciemment ou non, coupables.

Passons maintenant à la répression proprement dite. Son affaiblissement est un encouragement pour tous les malfaiteurs. En voici la preuve. On comptait en 1893, 175 meurtres ou assassinats, dont 19 étaient punis de condamnation à mort; en 1907, on en comptait 332, dont 41 jugés dignes de cette même peine. Pourquoi cette progression formidable? En 1893, presque la moitié des condamnés sont exécutés; en 1907, 90 p. 100 échappent à la guillotine. Si l'on rapproche de ce fait cette constatation que l'application de peines corporelles très dures, bastonnade et « chat à neuf queues », utilisée à Londres, à Cardiff, en Danemark, y a entraîné la disparition à peu près complète des apaches, on en conclura qu'il y a bien un rapport entre la fréquence du crime et la sévérité de la répression. « Au commencement du XXe siècle, dit le professeur Lacassagne, dans son livre sur la *Peine de mort*, les crimes de sang, jugés ou non, suivent une progression constante. La société ne sait plus se défendre. Les lois de sursis, la libération conditionnelle, la rélégation n'ont pas fortifié la répression. Les criminels n'ont vu, dans ces mesures, que des signes de faiblesse ou de crainte. On n'applique plus la peine de mort; les prisons sont des demeures confortables, le bagne un asile où l'existence est rarement dure, le plus souvent supportable et d'où il est possible de sortir. L'opinion publique se demande si ces procédés d'indulgence et de douceur peuvent être indéfiniment appliqués. Quelques-uns pensent que le salut de la société doit passer avant tout et se demandent s'il ne faut pas employer une méthode toute contraire, c'est-à-dire la *manière forte* (1) ».

(1) Cité par la *Presse médicale*, 30 juin 1908.

Cette façon de voir, nous l'avons vu, est celle de MM. Dubuisson et Vigouroux, et de beaucoup de criminologistes ; elle est aussi la mienne, on sait pourquoi. Mais comment y arriver dans la pratique ? On accusait jadis les magistrats de voir dans tout accusé un coupable. Il n'en est plus ainsi aujourd'hui ; c'est même tout le contraire. En 1910, un nommé Le Mero, mauvais garnement, âgé de dix-neuf ans, étant en état d'ivresse, tire un coup de fusil sur sa mère, alors couchée avec son plus jeune enfant, et la blesse grièvement. Le parricide, soustrait à la cour d'assises, passe en correctionnelle, et est condamné à dix-huit mois de prison avec *bénéfice de la loi de sursis*. La même année, à Paris, deux cambrioleurs repris de justice sont surpris au moment où ils allaient fracturer la porte d'un appartement. Ils passent devant la 10ᵉ chambre correctionnelle et le président les renvoie de la plainte avec l'attendu suivant :

« Attendu que s'il est établi et reconnu que les prévenus sont entrés dans l'immeuble avec l'intention de commettre un vol et munis des instruments nécessaires pour le commettre, il est également constant qu'ils n'ont ni ouvert la porte d'un appartement, ni essayé de l'ouvrir... »

Ainsi, pour ce magistrat, des voleurs de profession qui entrent dans une maison pour y commettre un vol, munis des instruments nécessaires à la perpétration de ce vol, ne commettent pas un acte punissable ! Il est évident qu'une telle mentalité n'est pas faite pour endiguer le flot montant des délits et des crimes. Et malheureusement trop de magistrats, ainsi atteints de bienfaisance sentimentale, aspirent à devenir de « bons juges » au détriment des intérêts sociaux qu'ils ont pourtant mission de sauvegarder. Pour parer à ce danger inattendu, peut-être conviendrait-il, comme le réclame M. Maxwell, de recruter plus sérieuse-

ment la magistrature et d'augmenter assez ses émoluments pour assurer sa complète indépendance.

Reste la réforme du jury. C'est une réunion d'individus émotifs, généralement incompétents et sensibles aux contingences occasionnelles ; contrairement aux intentions du législateur, ils se préoccupent beaucoup plus de la peine que du degré de culpabilité ; ils sont par suite influencés, dans une certaine mesure, par la crainte des représailles et ne se montrent ordinairement sévères, que pour le vol et l'assassinat par cupidité (1). De plus, quelques-uns d'entr'eux ne jouissent pas de la plénitude des fonctions d'adaptation et sont portés à innocenter les criminels dits passionnels et ceux dont ils partagent les idées antisociales. Aussi voit-on les jurés acquitter au rebours du bon sens et de la justice la plus élémentaire. On me dispensera d'en citer des exemples. L'opinion publique s'est effrayée de ces résultats et réclame une réforme. Mais laquelle ? En réalité, la mentalité du jury reflète assez exactement celle du plus grand nombre, c'est-à-dire des médiocres, et naturellement l'introduction des jurés ouvriers ne l'a guère améliorée. Sélectionner plus soigneusement les jurés, les renseigner sur les pénalités qu'entraînent leurs réponses, etc., ne modifierait pas sensiblement la situation. Comme le dit très-bien M. Maxwell, qui est un magistrat distingué et un médecin érudit, le jury fait son apprentissage en jugeant, et on ne fait pas un juge avec un pâtissier, ce qui revient à dire que pour connaître des crimes d'assises, il faut des professionnels. « La véritable réforme à faire, écrit M. L. Dillon, à propos de l'enquête ouverte par le journal l'*Eclair* en 1911, serait purement et simplement la suppression de

(1) Cf. Maxwell, *op. cit.*, p. 267.

l'institution du jury. » Je suis de cet avis. Il est seulement fâcheux que cette suppression n'apparaisse pas comme présentement possible.

On pourrait presque résumer d'un mot les mesures collectives prises contre les diverses modalités du nervosisme contemporain : elles sont insuffisantes ou manquent, et c'est pourquoi le nervosisme s'étend et s'aggrave à loisir. Ses dangers pourtant sont visibles à tous les yeux, mais ils nous laissent indifférents et nous dénouons, les uns après les autres, tous les anciens liens sociaux, tellement la désadaptation a déjà fait parmi nous de ravages. Il semble pourtant qu'une forte éducation morale, appuyée sur une éducation physique bien réglée, serait capable d'assagir nos nerfs, d'équilibrer nos plus hautes fonctions et d'amener le redressement social qui s'impose à nous plus impérieusement encore qu'aux autres peuples. A tous ceux que préoccupe l'avenir, la tâche incombe donc de répandre cette éducation physique et morale, et le meilleur moyen de la répandre, c'est assurément de la pratiquer.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 8 OCTOBRE 1913

(Suite et fin.)

Présidence de M. G. BARDET, vice-président.

II. — *Belladone, bismuth et magnésie dans le traitement de la constipation chez les dyspeptiques,*

Par M. L. PRON.

J'ai été vivement intéressé par la communication que M. Pissavy a faite, à la séance du 25 juin, sur le traitement de la constipation chronique spasmodique par le carbonate de bismuth, associé à la magnésie et à la belladone, et j'aurais adressé plus tôt cette note à M. le Secrétaire général, si la période des vacances n'était venue suspendre les séances de la Société.

En effet, il se trouve que, depuis l'année 1907, j'emploie d'une matière systématique, chez la plupart de mes malades, qui sont des nerveux et des spasmodiques, la médication : belladone, bismuth, magnésie. Je l'ai recommandée d'abord comme médication gastrique, dans divers travaux (1) ; puis, je me suis rendu compte qu'elle pouvait, en même temps, combattre le symptôme constipation, et, dans un article, paru dans le numéro du 1er avril 1911 du *Journal de Médecine de Paris*, sous le titre : « Du choix des laxatifs chez les dyspeptiques », j'ai publié la formule suivante, destinée aux hyperchlorhydriques constipés :

Carbonate de bismuth..................	ââ 15 gr.
Magnésie calcinée......................	
Lactose................................	

à prendre, à raison d'une cuillerée à café, avant chacun des deux ou des trois repas.

(1) Entre autres : *Traité clinique des maladies de l'estomac* (1908), p. 228 et 230 — *Entéro-colite, estomac et système nerveux* (1910), p. 88 et 89.

Cette formule est reproduite dans mon dernier ouvrage *Thérapeutique clinique des maladies de l'estomac et des symptômes associés*, dont j'ai adressé un exemplaire, en juillet, à M. le Secrétaire général ; on la trouvera à la page 189 ; d'autre part, page 111, au chapitre du syndrome de Reichmann, en parlant du carbonate de bismuth, j'ajoute : « On peut le mélanger aux alcalino-terreux, entre autres la magnésie, dont on augmente ou diminue la dose, selon le degré de constipation du patient :

Carbonate de bismuth	20 gr.
Craie préparée	ââ 10 gr.
Phosphate tricalcique	
Magnésie lourde	

Cette poudre sera prise *en même temps que la belladone*, avant le repas, dans de l'eau, ou seule après les repas, dans un peu d'infusion chaude.

Depuis l'an dernier, époque à laquelle cet ouvrage a été terminé, j'ai modifié la formule, et je prescris : bismuth, magnésie et phosphate tricalcique à parties égales, en même temps que la teinture de belladone, celle-ci donnée uniquement au point de vue gastrique.

M'occupant exclusivement de tube digestif et principalement d'estomac, j'ai soumis à cette médication environ 2.000 malades, sur lesquels 1.000 approximativement ont été suivis, en outre, au point de vue constipation. Je demande à la Société de lui faire connaître les résultats que j'ai obtenus ; ils diffèrent, en effet, de même que mon opinion, de ceux de M. Pissavy, qui a apporté une statistique de 39 cas.

En ce qui concerne la *belladone*, je l'ai recommandée avec la plupart des auteurs, dans le traitement de la constipation chez les nerveux ; après expérience plus ample, je suis obligé de reconnaître qu'elle donne des résultats tout à fait inégaux et qu'elle ne mérite pas la vogue dont elle jouit, comme laxatif. Excellent médicament gastrique, à titre d'acrinique et d'hypoesthésiant de la muqueuse, son action antispasmodique ne va pas, en général,

jusqu'à modifier le fonctionnement de l'intestin. J'en ai fait l'expérience maintes et maintes fois, en supprimant pendant dix ou quinze jours un des deux facteurs du traitement : sans belladone, les selles ne sont pas modifiées ; sans poudre, et avec la belladone, la constipation revient presque toujours et immédiatement.

Le *bismuth*, à haute dose, est un laxatif parfait, qui constitue un pansement protecteur pour la muqueuse de tout le tube digestif. Mais à la dose faible où je l'emploie dans la formule,

Carbonate de bismuth..................	āā 15 gr.
Magnésie lourde.......................	
Phosphate tricalcique..................	

je ne pense pas qu'on puisse lui attribuer une telle action. Le mélange ci-dessus contient environ 15 cuillerées à café, c'est-à-dire qu'il dure une semaine, à raison de 2 cuillerées par jour, et que le malade absorbe 2 grammes de bismuth par jour. Ni à cette dose, qui est plutôt nettement constipante, ni à celle de 6 grammes par jour, conseillée par M. Pissavy, le bismuth ne peut avoir d'action laxative, si on l'emploie seul évidemment.

La *magnésie* est un vieux et excellent médicament, efficace et inoffensif à la fois comme anti-acide gastrique et comme laxatif. C'est lui qui agit, à ce dernier point de vue, dans la médication belladone-bismuth-magnésie, médication qui est avant tout gastrique, et dont l'action laxative n'est qu'accessoire, quoiqu'utile.

Je tiens à insister sur ce point capital : c'est que la formule ci-dessus, qui est d'effet à peu près constant, donne le plus souvent *plusieurs selles* par jour, à raison d'une cuillerée à café avant le repas de midi et du soir, et qu'on est obligé de diminuer la dose de magnésie, ce qui montre bien l'action de ce dernier médicament, malgré la présence du phosphate tricalcique, qui est constipant. Je ne suis pas surpris de cette action de la magnésie, ayant souvent observé un effet net, avec une dose de 2 grammes, prise en trois fois, dans la journée, avant ou entre les repas. Prise seule, elle agit ; je doute qu'avec un mélange de

2 grammes de bismuth et de phosphate tricalcique seuls, on arrive à autre chose qu'à augmenter la constipation.

Il est bien évident qu'il est de toute nécessité de soumettre le malade à un régime anti-dyspeptique, et d'éviter toute irritation digestive, pouvant provenir de ce côté, sans quoi la médication reste sans effet.

J'ajoute que la délimitation entre la constipation spasmodique et la constipation atonique est souvent difficile à établir, et que de nombreux facteurs entrent en jeu dans l'une ou dans l'autre ; nourriture, sensibilité, statique abdominale, sédentarité, etc... Je me rappelle avoir guéri radicalement, par le port d'une sangle, un cas de constipation remontant à 20 ans ; il est probable qu'une médication opposée, consistant en massage, qui aurait mobilisé la masse intestinale, aurait eu le même résultat. J'a observé, comme G. Leven, l'effet déconstipant de l'opium chez quelques malades, et, dans un autre ordre d'idées, j'ai vu souvent la belladone se comporter comme apéritif ; il n'y a pas lieu de s'étonner de ces effets, en apparence paradoxaux.

Mais, d'une façon générale, en ce qui concerne la médication à laquelle se rapporte cette note, je n'y vois, je le répète, que l'action banale de la magnésie, favorisée par un régime alimentaire antidyspeptique et par le traitement médicamenteux gastrique.

III. — *Les eaux minérales et la catalyse.* — *Rôle du philothion dans le traitement par les eaux sulfurées,*

Par M. DE REY-PAILHADE,
Correspondant national.

Les chimistes biologistes s'efforcent avec une patience et une minutie dignes d'éloges de pénétrer le *quid divinum* de l'action des eaux minérales. Ces travaux modernes commencent à déchirer le voile qui cache le mécanisme des phénomènes auxquels elles donnent lieu.

On a reconnu chez beaucoup d'entre-elles des propriétés radio-

actives ; elles décomposent l'eau oxygénée avec dégagement d'oxygène ; elles renferment de petites quantités de matière organiques. L'analyse chimique exécutée sur de grandes quantités d'eau, à l'aide de méthodes très sensibles, démontre la complexité des éléments dissous ou tenus en suspension dans ces eaux.

Après de sérieuses recherches, les docteurs Glenard, Chiaïes, Fereyroles, Carracido, Pinilla, Nassini, de Gorrsse, etc., arrivent à la conclusion de l'existence de catalyseurs dans les eaux minérales. Cette conclusion est logique et vraisemblable.

Les eaux thermales, surtout celles venant d'une grande profondeur, ont dissous des corps très variés à une haute température; il n'y a rien d'étonnant qu'elles aient subi des réactions ayant donné lieu à la formation de métaux à l'état colloïdal et de substances ionisées. Quant à la matière organique, elle renferme toujours des ferments variés. Des actions chimiques s'accomplissent sans cesse au sein de ces eaux sous l'influence de modifications légères, soit dans la pression, soit dans la thermalité, etc., les rendant comparables à un être vivant, car elles se prêtent à une infinité de réactions chimiques, telles que la fixation d'un métal sur un élément histologique, la décomposition d'un sel métallique au contact de ces mêmes éléments, quelquefois précipitation de soufre à l'état libre, ou un changement dans l'état d'alcalinité ou d'acidité des liquides organiques.

M. le professeur Pinilla, de Madrid, pense que les eaux minérales agissent par leur ensemble plutôt que par un principe unique; je me range entièrement à cette manière de voir, confirmée par de nombreux faits expérimentaux. Ainsi certains malades ne supportent le fer qu'associé au manganèse ou à l'antimoine.

Les eaux thermales en apportant à l'organisme des substances minérales dans un état plus simple que celles engagées dans les aliments, lui donnent un moyen d'activer ou de ralentir certaines réactions indispensables au fonctionnement de la vie. Les eaux minérales sont donc d'excellents agents de reminéralisation.

Je vais en fournir quelques exemples précis, en examinant spécialement l'action et le mécanisme mis en œuvre par les eaux sulfurées, répandues si abondamment sur les versants espagnol et français des Pyrénées.

Ces eaux sont généralement chaudes; elles ont une composition complexe. On y trouve des sulfures et des sulfhydrates alcalins, des polysulfures, des hyposulfites, quelquefois de l'hydrogène sulfuré libre, peut être du soufre en dissolution, des gaz variés, de la matière organique provenant de la végétation des sulfuraires, curieuses algues vivant au sein de ces eaux.

Deux sources sulfurées naissant dans des contrées différentes peuvent renfermer la même quantité centésimale de soufre, mais le groupement chimique de ce soufre est certainement différent, et par suite les vertus médicinales de ces eaux ne sont pas les mêmes.

Certaines sources sulfurées produisent des effets marqués d'excitation, tandis que d'autres sont sédatives. Ces effets variés peuvent s'expliquer dans un cas par la production d'hydrogène sulfuré, et dans l'autre par une oxydation immédiate des composés sulfurés, composés oxydés n'ayant presque aucune action sur la matière organique. Il faut l'avouer sincèrement, la science est encore bien peu fixée sur la constitution chimique de ces eaux, et sur les réactions qui s'exercent entre elles et la matière organique vivante.

Divers expérimentateurs ont constaté dans ces eaux la présence du *philothion*; il provient certainement de la matière organique produite par la vie des sulfuraires végétant dans ces eaux.

Le philothion est le premier terme des ferments hydrogénants, que j'ai découvert en 1888; il existe avec plus ou moins d'abondance, — dans l'universalité des êtres vivants, — en petite quantité chez les végétaux, mais surtout dans le foie et les muscles striés des animaux.

En dehors de la France, on appelle souvent le philothion par les noms d'*hydrogénase* ou de *réductase*. C'est une matière albuminoïde paraissant avoir quatre chaînes libres — SH. La consti-

tution chimique de l'albumine, variant avec les organes, il en résulte qu'il y a autant de variétés de philothions que d'albumines différentes.

Une des propriétés caractéristiques des enzymes est d'abaisser la température à laquelle s'opère la combinaison de deux corps. Ainsi le soufre et l'hydrogène libres ne se combinent directement que vers 200°; mais, quand on met du soufre en présence d'hydrogène engagé dans une des chaînes — SH du philothion, la combinaison a déjà lieu vers 10° avec formation d'hydrogène sulfuré. L'abaissement de la température de combinaison est ici bien manifeste.

Existe-t-il dans les eaux sulfurées des catalyseurs ou enzymes autres que le philothion et capables de donner de l'hydrogène sulfuré avec le soufre? Rien n'a été dit sur cette question. D'ailleurs la quantité de philothion contenue dans ces eaux est très faible.

Une des principales propriétés des eaux sulfurées est due à l'action de leur soufre minéral sur l'hydrogène philothionique, du philothion contenu dans tous les organes vivants. Ces eaux n'apportent pas un véritable catalyseur pouvant travailler seul; mais chez les êtres aérobies, le soufre est un co-catalyseur du philothion. C'est ce que j'expliquerai bientôt.

Ajoutons du soufre à de la levure de bière en fermentation; le soufre et l'hydrogène philothionique donnent de l'hydrogène sulfuré, qui est entraîné au dehors par l'acide carbonique dégagé. Dans ce cas, le soufre a été hydrogéné par le catalyseur hydrogénant, le philothion; l'action est simple.

Prenons maintenant un homme absorbant de l'eau sulfurée par la bouche; dès son arrivée dans l'estomac, et sous l'action de l'acide du suc gastrique, il y a production d'hydrogène sulfuré, et quelquefois précipitation de soufre libre, soit par les hyposulfites, soit par l'oxydation de l'hydrogène sulfuré par l'oxygène entraîné par les aliments. Le soufre libre, au contact du philothion des cellules épithéliales de l'intestin, produit de l'hydrogène sulfuré, qui s'ajoute à celui provenant de la décom-

position des sulfures. Cet hydrogène sulfuré passe rapidement dans le torrent circulatoire. Dans ce milieu oxygéné, H^2S se combine à l'oxygène en formant de l'eau et dépôt de soufre libre, toujours dans un état de division extrême, sinon à l'état colloïdal, ou peut-être même à l'état atomique. Ce soufre minéral est vite transporté par le sang à tous les organes de l'être vivant. Il y a alors une réaction chimique entre ce soufre et l'hydrogène philothionique avec formation de H^2S ; en même temps la composition chimique du philothion est altérée ; il a perdu de l'hydrogène, ce qui correspond aussi à une perte de potentiel. Le philothion déshydrogéné se régénère ; l'hydrogène sulfuré donne de nouveau du soufre libre et de l'eau. Les phénomènes précédents se répètent un certain nombre de fois. Le soufre, en prenant de l'hydrogène au philothion et en l'oxydant ensuite, a fonctionné comme un catalyseur, il a donc servi de co-catalyseur du philothion.

Le philothion déshydrogéné a pris de l'hydrogène aux aliments, puis l'a transmis au soufre ; il a travaillé comme catalyseur hydrogénant en donnant H^2S. Quant au soufre, il a fonctionné comme catalyseur oxydant, en fournissant finalement de l'eau, avec l'oxygène libre et l'hydrogène des aliments.

Au point de vue médical, le soufre, en soumettant les cellules à une véritable gymnastique chimique, active leur énergie et augmente l'élan du balancier vital ; sous son influence, les cellules torpides se réveillent et fonctionnent avec plus d'activité.

Comment se fait la régénération du philothion privé de son hydrogène philothionique en prenant de l'hydrogène aux aliments ? Dès 1890, j'ai admis une décomposition de l'eau en H^2 et O, ou mieux en H et OH. Heffter, qui a beaucoup étudié le philothion, admet cette manière de voir. Pendant que le philothion se reforma en prenant un atome d'hydrogène à l'eau, le reste OH se porte sur un autre corps en l'oxydant modérément. [Voir *Résumé de nos connaissances sur le philothion*, par le Dr J. de Rey-Pailhade, Toulouse, 1909]. Le résultat de l'action du soufre minéral à été d'augmenter l'oxydation de l'hydrogène

des aliments; tandis que le soufre engagé dans ces aliments, n'agissant pas sur l'hydrogène philothionique, ne produit pas d'effet.

Dans les recherches modernes sur le mécanisme de la fermentation alcoolique, Palladin, Gruss et Kostychshew sont amenés à penser que les réductases, autrement dit les philothions, remplissent le principal rôle dans ce phénomène. D'après Gruss, il y aurait décomposition de l'eau, tandis que pour Kostychshew, le philothion se formerait et perdrait de l'hydrogène sans le secours de l'eau. Ces auteurs ne tiennent pas compte de la glycérine qui existe à l'état libre ou combiné. J'ai montré dans ce *Bulletin* (12 mars 1913) que la glycérine peut provenir de l'hydrogénation du glucose ou de l'aldéhyde glycérique qui n'est qu'une demi-molécule de glucose.

Cette manière de voir est appuyée par les expériences de Embden, E. Schmitz et K. Baldes qui ont obtenu de la glycérine avec de l'aldéhyde glycérique et du tissu hépatique, qui est très riche en philothion.

En attendant que la vérité soit exactement connue, il faut retenir des derniers travaux que les ferments hydrogénants remplissent un rôle important aussi bien chez les êtres anaérobies que chez les êtres supérieurs, essentiellement aérobies.

Il ressort de cette étude qui tient compte des recherches les plus récentes :

1° L'importance du rôle des ferments hydrogénants ou philothions ;

2° L'action spécifique du soufre des eaux sulfurées sur l'hydrogène philothionique, action qui détermine un mouvement plus actif dans toutes les cellules de l'organisme.

L'humanité a reconnu, d'ailleurs depuis un temps immémorial, la valeur thérapeutique du soufre. Les anciens Carthaginois en mettaient dans les tombes, sans doute par reconnaissance des services rendus ; les Romains employaient beaucoup les sources d'eaux sulfurées.

Je n'ai tenu compte dans ce travail que de l'action générale

du soufre ; car le pouvoir puissant de l'hydrogène sulfuré, comme microbicide, n'a pas de rapport avec le philothion.

Je crois de mon devoir de rappeler ici mon travail communiqué à la séance du 12 juin 1912, sur l'oxydation du soufre libre pris par la bouche. MM. Brioux et Guerbet dans une étude sur l'évolution du soufre dans le sol (*C. R.* 13 mai 1913) arrivent à la même conclusion qui paraît paradoxale au premier abord, à savoir, qu'avant de s'oxyder le soufre passe d'abord par l'état d'hydrogène sulfuré, produit par les ferments hydrogénants des microbes du sol.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la tuberculose pulmonaire par le cyanure d'or. — M. Juncker (*Muench med. Wochenschrift*, 24 juin 1913 et *Revue de Thérapeut. médico-chirurgicale*), a étudié la méthode nouvelle sur des sujets féminins, sans fièvre, dans le sanatorium qu'il dirige. On injecte dans les veines, et on commence par 1 cc. d'une solution de 1 p. 100, additionnée d'une quantité assez grande (non indiquée dans le mémoire) de solution chlorurée sodique à 0,6 p. 100.

Chaque injection provoque une poussée thermique de courte durée. On observe parfois des réactions de foyer typiques : l'inconvénient du traitement consiste à rendre les malades plus sujets à la fièvre qu'auparavant.

Comme l'auteur n'est pas d'avis que la production de réactions de foyer et de poussées thermiques constitue une méthode profitable aux malades, il estime que les doses de cyanure d'or à

injecter doivent être énormément plus faibles que celles indiquées ci-dessus. Il lui paraît certain que ce sel exerce une action élective sur les foyers tuberculeux, analogue à celle de la tuberculine, et qu'en conséquence on doive procéder avec la plus grande prudence dans son emploi.

Les lavements de collargol au cours des septicémies. — On sait que le collargol, argent colloïdal chimique, de même que l'argent colloïdal électrique, est employé avec succès dans le traitement des septicémies. Le plus souvent, on a recours aux injections sous-cutanées ou intra-veineuses. WILH WOLF (*Deutsche med. Woch.*, 1913, nº 20, an. par *Journal des praticiens*) a eu l'occasion d'observer un fait où des injections intra-rectales donnèrent de très bons résultats. Il s'agissait d'un homme présentant un phlegmon de la main droite. La température oscillait aux environs de 40°. Aucune action médicamenteuse n'avait pu l'abaisser et, en particulier les injections sous-cutanées d'iode pur (10 cc., puis 5 cc. de la solution à 25 p. 100) étaient restées sans effet. Le foie augmentant de volume, on songe à un abcès du foie mais les ponctions exploratrices restent négatives. On injecte dans la veine médiane céphalique 25 cc. d'une solution de collargol à 2 p. 100. La température monte dans la suite à 41°,2 et il se développe une thrombose de la basilique. Après quatre jours et en désespoir de cause on donne en lavement 50 cc. d'une solution de collargol à 6 p. 100. Il se produit une chute thermique. A la suite d'une nouvelle ascension ultérieure, on donne de nouveau un lavement au collargol, puis on les répète tous les cinq jours. La guérison survient après 8 lavements de collargol.

Ce fait, des plus instructifs au point de vue pratique, nous apprend que le praticien peut utiliser avec grand profit les lavements de collargol dans les états septicémiques. On injectera 50 à 100 cc. de la solution à 6 p. 100. Ces lavements peuvent être répétés tous les quatre ou cinq jours sans aucun danger, ni inconvénient.

Thérapeutique chirurgicale.

Le sublimé en chirurgie. — Le sublimé a beaucoup perdu de son ancienne faveur en pratique chirurgicale. Les patientes expériences de M. E. MARQUIS (*Revue de chirurgie*, 10 juill. 1913, anal. par *Rev. internat. de méd. et de chirurgie*), vont incliner les chirurgiens à un définitif ostracisme.

L'auteur a divisé son mémoire en quatre parties :

I. — Il retrace d'abord l'histoire du sublimé dont la fortune fut créée d'un coup par le Mémoire fondamental de Koch (1880), mémoire qui, malgré quelques contradicteurs, a fait autorité durant trente ans. Tous les travaux écrits durant cette période étudient le sublimé en vue de l'hygiène. Aucun ne l'étudie au point de vue chirurgical. Les recherches de l'auteur comblent cette lacune.

II. — Le mot antiseptique a été mal défini. *Antiseptique est le corps qui s'oppose à la reproduction du germe, sans nuire le plus souvent à sa vitalité. Bactéricide est celui qui le tue définitivement.* « Un même corps peut être un excellent antiseptique et un déplorable bactéricide. »

Or, M. MARQUIS a cherché à mesurer pouvoir antiseptique et pouvoir bactéricide vis-à-vis des trois principaux ennemis du chirurgien, les trois pyogènes habituels : streptocoque, staphylocoque et coli-bacille. Par l'application de techniques sûres que nous ne pouvons indiquer ici en peu de mots, il a constaté que le *pouvoir antiseptique* de l'alcool à 90°, de l'alcool absolu, de la teinture d'iode au 1/10e, du sublimé à 1 p. 1.000 (avec 5 p. 1.000 d'acide tartrique) et de l'acide phénique glycériné à 5 p. 100 sont sensiblement égaux. Le *pouvoir bactéricide* du sublimé est environ 30 à 60 fois (suivant le germe) plus faible que celui de l'alcool absolu ou de la teinture d'iode.

Et c'est cependant le pouvoir bactéricide qui, seul, importe en chirurgie, car le sublimé rencontre au niveau des plaies une

substance capable de le transformer, de le neutraliser et de rendre aux germes *non tués* leur liberté : cette substance, c'est le sang qui forme avec le bichlorure de Hg un albuminate de Hg insoluble, mais non antiseptique.

M. Marquis n'a expérimenté qu'avec le sang, mais il est possible que certains éléments ou sécrétions de l'organisme agissent de même.

Il y a plus : certaines bactéries (bacille du choléra) peuvent réduire à néant, par transformation chimique, les propriétés antiseptiques du sublimé (Behring). Combien de germes jouissent de cette propriété ? nous ne le savons pas encore.

III. — L'auteur a mesuré *le pouvoir de pénétration* du sublimé à travers les membranes animales (estomac, diaphragme, peau de lapin). La puissance pénétrante du sublimé est très faible, celle de la teinture d'iode, de l'alcool et de l'acide phénique étant incomparablement supérieures.

IV. — Il y aurait deux groupes d'antiseptiques (au sens global) : ceux qui agissent par *absorption*, ceux qui agissent par *combinaison*. Le sublimé serait des premiers. D'où son action surtout antiseptique et son faible pouvoir bactéricide.

Contribution au traitement des fractures du nez. — M. Sargnon (de Lyon) a étudié au Congrès d'oto-rhino-laryngologie de mai 1913 (*compte rendu des Ann. des mal. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*) cette question toute d'actualité, surtout depuis les injections de paraffine et les opérations utilisées par Martin, Joseph, etc. Dans les fractures récentes, la réduction est généralement facile, soit sous anesthésie locale, soit sous anesthésie générale par la curette ou la méthode de Martin. Le maintien, par contre, de la réduction est plus complexe ; on l'obtient soit par une attelle interne (tube de Kile, appareil de Martin, Molinié), soit par un appareil externe, soit même en combinant les deux méthodes.

La réduction des fractures anciennes est plus complexe. Si la

déformation porte surtout sur la cloison, c'est la résection sous-muqueuse qui donne, en général, le maximum de résultat.

En cas de dépression plus ou moins considérable de la crête nasale, on peut y remédier par les différents procédés de prothèse, soit par la paraffine très utilisée (Gersuny, Eckstein, Brœckaert, Robert Leroux), mais qui a l'inconvénient de se résorber parfois, soit par l'inclusion en sous-muqueuse d'un peloton de catgut (Rueda), ou d'une attelle d'aluminium (Martin, Joseph Molinié, Garel et Gignoux), ou, comme le conseille Joseph, l'inclusion endo-muqueuse de fragments de cartilages ou d'os. Quand la déformation de la fracture porte surtout sur les os propres, il faut opérer le redressement sous anesthésie générale. Le procédé de Martin est à recommander, mais quand la fracture est très ancienne, avec très gros épaississement, ce procédé échoue ou nécessite une violence trop grande; l'auteur conseille alors de sectionner au préalable, par une ostéotomie latérale, les deux branches montantes en sous-muqueuse, avec une gouge spéciale qui empêche de déraper. Pour les nez trop larges, Joseph utilise la scie pour cette section. Une fois la section osseuse faite, nous pratiquons le redressement avec l'appareil de Martin, ce qui devient des plus faciles. Cette opération donne de bons résultats et est inoffensive.

Le maintien de la réduction se fait comme pour les fractures récentes.

L'auteur, avec Vignard et Bessière, a utilisé deux fois ce procédé.

FORMULAIRE

Traitement des fissures anales.

(BILLON).

Provoquer la constipation et faire l'antisepsie de la fissure. On a réussi souvent.

L'antisepsie se fera avec :

Onguent styrax	ââ 10 gr.
Baume du Pérou	

(en badigeonnages).

Ou bien :

Collargol	2 gr.
Iodoforme ou iodol	1 »
Baume du Commandeur	10 »
Stovaïne	10 ct.
Huile de vaseline	20 gr.

Ou bien :

Extrait de ratanhia	3 gr.
Baume du Pérou	5 »
Huile d'amandes douces	20 »

Ou bien :

Collargol	2 gr.
Vaseline	12 »

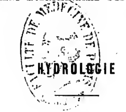
(SIREDEY).

Immédiatement après avoir été à la selle, le malade fait une toilette soignée, puis il dépose sur le bord de l'anus un peu de pommade qu'il fait pénétrer doucement à travers l'anus.

En cas d'insuccès, arriver à la dilatation du sphincter.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



Traitement hydrominéral des dermatoses (1),

(Suite et fin),

Par le Dr Georges Baudoin,
Ancien interne et assistant de la Consultation des maladies cutanées et syphilitiques à l'Hôpital Saint-Louis.

DEUXIÈME PARTIE

Dermatoses traitées aux Eaux minérales.

En principe, on peut considérer que si certaines dermatoses sont, à des degrés divers, justiciables du traitement thermal, il n'en est aucune pour laquelle il soit absolument indispensable. Par contre, il en est pour lesquelles la cure hydrominérale est rigoureusement inutile.

L'action des eaux minérales, en effet, est nulle sur les dermatoses provoquées par les agents physiques et sur la plupart de celles dues à des malformations cutanées.

Cependant l'*ichtyose* qui, pour l'Ecole française, appartiendrait à cette dernière catégorie, serait considérée par l'Ecole de Hambourg comme une maladie parasitaire qui se développerait dans l'enfance et aboutirait progressivement à une déformation constituée par une atrophie du

(1) V. *Bulletin général de Thérapeutique*, 15 novembre 1913.

corps muqueux et des annexes épidermiques. De là découlerait l'indication d'agir dès le début par les eaux minérales sur l'inflammation ichtyosique pour éviter les effets régressifs et atrophiques secondaires (Leredde).

Ces réserves faites, il est certain que le traitement hydrominéral constitue un adjuvant précieux, le plus utile de tous quelquefois parmi les agents thérapeutiques que nous pouvons efficacement et simultanément mettre en œuvre pour guérir bon nombre de maladies de la peau.

I. — Examinons d'abord l'application des cures hydrominérales aux maladies cutanées dans lesquelles la lésion locale constitue tout au moins la prédominance morbide et qui sont, par suite, spécialement justiciables des propriétés physiques et chimiques des eaux.

Les *dermatoses parasitaires*, qui se classent au premier rang, relèvent suivant les cas, des *eaux sulfurées* ou des *arsenicales*.

Aux *eaux sulfurées* on peut, assurément, soigner avec succès la *gale*, mais cette maladie recevra tout aussi efficacement le traitement soufré loin des stations thermales.

Par contre, les *dermophyties*, l'*érythrasma*, le *pityriasis versicolor*, dont les parasites sont des champignons, le *pityriasis simplex*, très probablement aussi d'origine cryptogamique, seront particulièrement justiciables des *eaux sulfurées*, dont l'action, qu'elles soient employées en bains ou en pulvérisations, s'explique par le décapage de l'épiderme et par le pouvoir réducteur du soufre qui s'exerce directement sur le parasite. Au même groupe de maladies nous rattacherons volontiers l'*eczéma dit flanellaire* ou *dermatose figurée médiothoracique* de Brocq qui se montre sensiblement influencée par le même traitement.

De toutes les dermatoses parasitaires microbiennes, l'*acné* est celle sur laquelle le traitement thermal sulfuré agit le mieux.

Maladie microbienne due au staphylocoque, l'*acné* se développe constamment sur un terrain de séborrhée grasse, et d'autre part est liée, soit aux modifications humorales qui se manifestent à l'occasion de la puberté, soit à des troubles utérins chez la femme ; elle coïncide toujours dans les deux sexes avec des phénomènes dyspeptiques caractérisés par des fermentations gastriques et intestinales dont la participation dans sa pathogénie ne saurait être mise en doute. Elle devra, par conséquent, recevoir un traitement général visant particulièrement les troubles fonctionnels auxquels elle se rattache ; mais, en même temps, elle réclamera un traitement local minutieux dans lequel l'incision des pustules et l'extraction des comédons seront complétées par la cure thermale sous forme de pulvérisations prolongées après décapage de la peau au savon ou à l'éther, pour l'*acné du visage*, ou de grands bains avec savonnage vigoureux s'il s'agit d'une *acné du thorax*.

Pour l'*acné furonculeuse du cou* et pour l'*acné chéloïdienne*, les pulvérisations seront très prolongées et parfois précédées de l'épilation des poils qui centrent les pustules.

Pour certains acnéiques à peau très irritable, les pulvérisations seront données seulement tièdes et un peu prolongées.

Les autres maladies dues au staphylocoque, l'*ecthyma vrai staphylococcique*, les *folliculites suppurées* et les *furoncles*, sont, après l'acné, les mieux influencées par les eaux minérales. Dans la *folliculite suppurée* (*sycosis non parasitaire*) les pulvérisations font tomber les croûtes, net-

toient les surfaces malades et agissent finalement sur les pustules avec ou sans le concours de l'épilation ou de l'incision. Souvent, dans l'intervalle des pulvérisations, il y a lieu de calmer l'inflammation à l'aide de pansements humides faits avec l'eau minérale.

Pour les *furoncles*, les bains locaux et prolongés d'eau minérale aseptisent la peau et les éléments éruptifs.

Dans tous ces cas, et surtout dans la *furonculose*, il sera indiqué de faire un traitement interne réclamé par les troubles fonctionnels gastro-intestinaux et autres.

L'*impétigo*, l'*épidermite chronique de Sabouraud*, la *perlèche*, toutes affections dues au streptocoque, les *dermites infantiles* probablement liées à la même cause microbienne (Brocq) relèveront aussi de l'action antiparasitaire locale des eaux minérales.

La *lèpre*, dont les manifestations cutanées peuvent rentrer dans le groupe des éruptions microbiennes, paraît très heureusement influencée par les bains de mer et également par certaines eaux thermales de France et de l'étranger. En France ce sont d'abord les *eaux arsenicales* de La Bourboule dont l'action topique locale sur les lésions lépreuses peut se combiner avec l'action générale qui stimule les moyens de défense de l'organisme. En second lieu, les *eaux bicarbonatées calciques ferro-cuivreuses et silicatées de Saint-Christau* (Basses-Pyrénées), dont les pulvérisations, humages, douches nasales, exercent une action des plus favorables sur les localisations lépreuses de la bouche, de la gorge, du larynx et des fosses nasales.

En Bosnie, l'eau de Guber (*ferro-arsenicale*) de Szebrenica jouit d'une réputation justifiée d'après Ehlers et Gluck. Les malades y suivent un traitement de plusieurs mois pendant lesquels, tout en buvant progressivement un litre et

plus d'eau minérale, ils prennent des bains à 40°, et d'une heure de durée, suivis de séances de sudation de durée égale.

A Java, l'eau de Pelantoengan (*bicarbonatée ferrugineuse chaude*) employée en bains de piscine à 44°, suivis de sudations abondantes, jouit aussi, pour le traitement de la lèpre, d'une très grande renommée.

Les *manifestations cutanées de la tuberculose* ne sont généralement pas considérées comme relevant, au point de vue local, du traitement hydrominéral. Cependant les pansements locaux d'eaux salines fortes les ont souvent modifiées favorablement. Luchon, Challes, Cauterets réclament le traitement des lupus et dans quelques cas, certainement leurs eaux appliquées localement ont constitué tout au moins un précieux adjuvant des cautérisations.

Mais ce sont là, jusqu'ici du moins, des faits plutôt exceptionnels, et c'est surtout le traitement général qui doit être demandé aux stations thermales, notamment pour les *tuberculoses ganglionnaires ulcérées*, les *gommes tuberculeuses*, les *tuberculides* et surtout le *lupus érythémateux*. Le traitement tonique alors pourra être réalisé aux *eaux chlorurées sodiques* (Salies-de-Béarn, Briscous-Biarritz, Salins-du-Jura, Salins-Moutiers, Balaruc, Bourbonne, Bourbon-l'Archambault) ou aux *eaux sulfurées chlorurées-sodiques* (Uriage), ou mieux encore aux *arsenicales* (Saint-Nectaire et surtout La Bourboule).

Les *intertrigos d'origine streptococcique* sont aussi justiciables des *eaux sulfurées* appliquées localement.

De tout ce qui précède il ressort déjà que les *eaux sulfurées* sont avec les *eaux arsenicales* celles dont l'action locale est la plus efficace dans le traitement d'un grand nombre d'affections de la peau. Pour les premières, nous devons

ajouter que leurs indications varient suivant qu'on s'adresse aux *sulfurées fortes* ou aux *sulfurées faibles*.

Les *sulfurées sodiques fortes* (Barèges, Bagnères-de-Luchon), recommandées chez les lymphatiques à peau peu irritable, dans les dermatoses torpides (*psoriasis sans réaction inflammatoire, parapsoriasis, folliculites rebelles, sycosis lupoïdes, acnés tenaces, tuberculoses locales*) sont contre-indiquées chez tous les sujets irritables.

Les *sulfurées sodiques moyennes* (Cauterets, certaines sources de Luchon, Olette, Ax, les Eaux-Chaudes, Amélie-les-Bains, le Vernet), s'adressent aussi aux *lymphatiques*, aux *acnés juvéniles*, aux *folliculites rebelles*, aux *eczémas torpides*. Très efficaces dans les *eczémas séborréiques avec parakératose psoriasiforme*, elles demandent à être surveillées dans leurs applications, car de même que les sulfurées fortes, elles peuvent provoquer des poussées aiguës.

Les *eaux sulfurées sodiques faibles* (Saint-Sauveur, sources faibles de Luchon, sources faibles et dégénérées d'Olette, sources faibles et sédatives d'Ax-les-Thermes, Molitg, la Preste) peuvent être employées chez les nerveux impressionnables, à peau un peu irritable, atteints d'eczémas séborréïques rebelles (ou *parakératoses psoriasiformes avec tendance à la vésiculation* dans les *prurits tenaces avec lichénifications greffées sur parakératoses psoriasiformes* dans les *psoriasis irritables* dans *certaines pelades rebelles*. Ces eaux sont préférables aux précédentes dans les *folliculites* et *les sycosis développés sur fond d'eczéma séborréique* chez des sujets nerveux à peau irritable.

Les *sulfurées sodiques froides* représentées surtout par Challes (en Savoie) sont particulièrement utiles dans les manifestations cutanées du lymphatisme et de la scrofule (*scrofulides acnés rebelles*).

Les *eaux thermales sulfurées arsenicales faibles* de Saint-Honoré-les-Bains, les *sulfurées calciques thermales* d'Aix-les-Bains, et *froides* d'Enghien, répondent à peu près aux mêmes indications que les précédentes. Saint-Honoré, cependant, réclame certains *eczémas peu irritables* en même temps que les *dermatoses séborréiques* et *hyperkératoxiques*, les *prurits*, les *prurigos*. Au début de la cure, il survient souvent une excitation générale mais passagère, accompagnée parfois de poussées d'urticaire.

Aix-les-Bains est très employé dans les *dermatoses syphilitiques*, Enghien (sulfurée calcique froide, légèrement silicatée), les réclame également, mais surtout les *eczémas séborréiques torpides*, *l'acné*, le *lichen*. Schinznach, en Argovie (*sulfurée calcique froide*) est particulièrement efficace dans le *sycosis*, les *eczémas séborréiques* et le *psoriasis*.

II. — Réactions cutanées.

En présence des dermatoses classées dans cette catégorie, deux éléments sont à envisager : la lésion cutanée et la cause profonde (trouble de nutrition, trouble fonctionnel, lésions viscérales) dont elle est la manifestation, le retentissement plus ou moins éloigné. L'examen approfondi du malade permettra de dégager du complexus clinique l'indication dominante qui orientera la thérapeutique. Suivant les cas, ce sera l'état local ou au contraire l'état général qui réclamera l'action la plus énergique : mais jamais, autant que possible, il ne faudra sacrifier l'une des indications pour satisfaire à l'autre. Le mieux sera donc de réaliser dans la même station un traitement thermal répondant aux deux indications. Sinon il y aura lieu de recourir à l'une des combinaisons suivantes :

1° Choisir une station spécialement destinée à combattre l'affection cutanée si celle-ci est particulièrement rebelle;

2° Choisir une station capable de modifier l'état général si celui-ci est vraiment mauvais et dans ce cas, le malade fera sous la direction du médecin de la station, un traitement local sérieux de sa dermatose en même temps que le traitement hydrominéral;

3° Recourir au système des cures associées. Ces principes admis, entrons dans quelques détails :

Les *prurits sans lésion cutanée*, lorsqu'ils relèvent seulement du système nerveux, sont justiciables d'une cure d'air dans un climat calmant, de bains prolongés dans une eau douce à la peau, de douches tièdes sédatives, de cures aux eaux de Néris, Bourbon-Lancy, Bagnères-de-Bigorre, Bains, Luxeuil, Plombières, Saint-Gervais, Saint-Christau, Schlangenbad, la Bourboule.

L'*urticaire*, lorsqu'elle dépend de l'état général et du système nerveux sera traitée aux mêmes eaux que le prurit; si elle dépend du tube digestif ou de ses annexes, elle réclamera surtout un traitement approprié aux troubles viscéraux qui l'accompagnent. (Vichy, Brides, Pougues, Plombières, Vittel, Capvern, Contrexeville, Martigny, etc.) suivant les cas. Les bains tièdes prolongés combinés avec de petites quantités d'eau sulfurée ou arsenicale en boissons donnent parfois de bons résultats.

Dans les *névrodermites circonscrites* ou *prurits avec lichénifications*, mêmes indications. Ici cependant, les douches filiformes de la Bourboule, les douches tamisées de Saint-Christau sont particulièrement efficaces, de même pour les stations sédatives de Néris, Royat, Ragatz, Gastein, Wilbad, et les cures d'altitude et de grand air.

Les *eczémas* sont, de toutes les dermatoses, celles qui

présentent le plus d'éléments différents et variables à envisager lorsqu'il s'agit d'en fixer et d'en régler la thérapeutique thermale. En regard de la lésion cutanée qui pourra être considérablement influencée par le traitement local, il y aura en effet l'état général, les troubles fonctionnels, et disons le mot, le *terrain*, qu'il sera nécessaire de modifier profondément si l'on veut accomplir une œuvre utile et durable...

Un premier fait, mais le seul, que l'on peut considérer comme à peu près constant pour tous les eczémateux, c'est qu'ils rencontrent généralement aux eaux, des conditions assez favorables à l'amélioration de leur état : changement de milieu, repos physique et moral bienfaisant pour les surmenés que sont souvent ces malades, climat salubre, vivifiant sans être excitant. En dehors de cette particularité commune à tous les cas, les indications du traitement externe et celles du traitement interne présentent une extrême complexité. Pour ce dernier, le médecin se laissera guider par l'urgence des indications fournies par les troubles fonctionnels, les altérations de la nutrition générale, les manifestations humorales ou diathésiques. C'est ainsi que les dyspeptiques avec fermentations gastriques et intestinales, seront adressés, suivant les cas, à Pougues, à Plombières ou à Châtel-Guyon par exemple : tandis que les malades à insuffisance rénale seront envoyés à Vittel, Evian, Contrexeville ou Martigny. — Dans certains de ces cas, cependant, il ne faut pas l'oublier, l'action des eaux sulfurées ou arsenicales ou chlorurées sulfatées comme Saint-Gervais, prises en boisson, pourra être suffisante.

Mais si le malade est un goutteux, le traitement hydrominéral du terrain diathésique aura une importance considérable.

Les goutteux dyspeptiques, par exemple, avec fermentations et les florides, gros mangeurs, au facies vultueux et aux urines surchargées d'acide urique et d'urée seront de préférence envoyés à Vichy; à Brides-les-Bains ou à Châtel-Guyon, les goutteux constipés avec pléthore abdominale ; à Saint-Nectaire et à Royat ceux dont l'état général fléchit, qui maigrissent avec une diminution de l'urée et de l'acide urique ; à Vittel encore, de même qu'à Contrexeville ou à Martigny, ceux qui présentent de l'insuffisance hépatique, une constipation habituelle, une légère hypertension artérielle.

Si nous insistons sur ces points, c'est qu'à notre avis le traitement du terrain constitue un des éléments les plus mportants de la thérapeutique thermale de l'*eczéma*. Sans lui le traitement hydrominéral fait localement n'aura qu'une action très incomplète.

Ces traitements externes d'ailleurs seront employés surtout en dehors des périodes inflammatoires de la maladie : ils ne doivent jamais être entrepris au cours d'*eczémas aigus*, et s'il survient une poussée au cours d'un eczéma chronique ils devront être suspendus jusqu'à ce que celle-ci ait disparu. Deux stations cependant semblent pouvoir faire exception à cette règle, La Bourboule et Saint-Gervais. A La Bourboule, en effet, notre confrère Veyrières a constaté que les bains thermaux étaient parfaitement tolérés par les eczémas vésiculeux étendus, par les eczémas papulo-vésiculeux si aigus soient-ils, à la condition d'y appliquer, après le bain, une pâte anodine.

A Saint-Gervais, dont les eaux constituent un topique très doux, l'action éminemment calmante et sédative des bains permet de les employer également sur les *eczémas aigus*.

La balnéation dans presque tous les cas d'*eczémas* agit d'abord sur le prurit : les malades délivrés de cette perpétuelle souffrance, recouvrent le sommeil, ne se grattent plus.

Dans les formes aiguës, les bains nettoient les surfaces malades, font tomber les croûtes. Dans ces *eczémas enflammés*, d'ailleurs, bains et vaporisations doivent être de courte durée, et donnés, au début, avec l'eau des sources les plus faibles, si la station en possède dont la minéralisation soit différente. Dans l'intervalle il faut appliquer des pansements, de préférence avec des poudres inertes, des vernis lavables, ou des onguents à la caséine.

Au début quelquefois, il survient une poussée que l'on doit calmer s'il s'agit d'un eczéma aigu, ou au contraire, favoriser si c'est une forme torpide, afin d'utiliser ce processus en faveur de la réparation des tissus.

Dans les eczémas chroniques, à évolution torpide, au contraire, on agit plus énergiquement en augmentant la durée et en utilisant pour le bain une eau d'une minéralisation plus forte et plus active.

Si l'eczéma est compliqué de *pyodermite*, d'*impétigo*, on soigne d'abord ces éléments soit en utilisant l'action antiseptique locale des eaux, soit par les procédés purement médicaux ordinaires et on traite ensuite l'eczéma lui-même.

Si, au contraire, on a affaire à une *dermatose eczématisée*, on fera d'abord disparaître la vésiculation. Avant tout, on devra s'assurer que l'eczéma n'est pas compliqué d'une éruption artificielle médicamenteuse ou autre, et si celle-ci existe on commencera par s'en débarrasser.

Rien n'est plus délicat que de fixer la station qui convient à chaque eczémateux étant donné que dans son choix, le médecin aura à envisager des considérations multiples dont

quelques-unes reposent sur des particularités individuelles souvent difficiles à déterminer (1).

A côté de ces particularités individuelles, interviennent aussi les indications générales dont nous avons déjà parlé plus haut, en même temps que les données fournies par l'expérience, c'est-à-dire par la clinique dermatologique et hydrologique.

C'est ainsi que les *dermatoses eczématisées* secondairement seront envoyées de préférence aux *eaux sulfurées;* les *eczémas anciens*, rebelles, à évolution torpide, aux *eaux arsenicales fortes* (sources Choussy-Perrière et Croizat de La Bourboule) ou *polysulfurées* de Luchon, (sources Etigny, Bosquet, Richard, Grotte), ou de Barèges (*polysulfurées à principes fixes*) ; et ces indications s'affirmeront encore davantage si l'eczéma se développe sur un terrain lymphatique, scrofuleux.

L'eczéma est-il moins atone, un peu plus excitable, il faut agir moins énergiquement, et s'adresser aux eaux sulfurées moins fortes, en particulier aux sources *blanchissantes de Luchon* (sources Ferras et Blanche) aux eaux de Cauterets (moins sulfurées et très riches en Barégine); aux mêmes indications répondent les eaux d'Ax-les-Thermes, qui à côté des sources thermales simples et alcalines présentent un groupe de sulfurées dont le pouvoir excitant est très varié suivant que la source est une sulfurée fixe ou à décomposition plus ou moins rapide ; il en est aussi de même des eaux de Challes, des Eaux-Chaudes, d'Amélie-les-Bains, dont le climat très chaud en fait surtout une station d'hiver, enfin de celles du Vernet dont quelques sources sont très riches en glairine, et qui offrent au point de vue

(1) Clinique hydrologique par les Drs Baraduc, Félix Bernard, Binet, etc.

de la thermalité et de la teneur en soufre une gamme qui permet de graduer à volonté les effets de la cure.

Pour les *eczémas très excitables* on aura recours à Saint-Honoré dont les eaux thermales, *sulfurées sodiques*, *arsenicales*, sont onctueuses au toucher ; à Molitg dont le climat particulièrement doux exerce une action calmante générale qui se combine heureusement avec celle que les eaux très riches en matières organiques doivent à leur onctuosité.

Les malades atteints d'*eczémas aigus*, *enflammés*, considérés par nombre d'auteurs comme devant exclure tout traitement hydrominéral, tolèrent merveilleusement le bain de La Bourboule, d'après notre collègue Veyrières cité plus haut et seraient non seulement améliorés momentanément, mais même débarrassés pour des années. Le traitement d'Uriage, d'après M. le Dr Doyon, donnerait des résultats absolument comparables dans les mêmes formes d'eczémas.

En tous cas, les *eczémas infantiles de la face*, surtout les formes *impétiginisées*, les *eczémas associés à la furonculose* et aux *folliculites*, enfin les eczémas survenant par poussées alternant avec des troubles broncho-pulmonaires, seront remarquablement améliorés à Uriage, dont l'indication est encore plus accentuée pour les formes irritables se développant chez les scrofuleux débilités.

Mais chez les goutteux auto-intoxiqués, en outre du traitement interne réclamé par la diathèse, il sera indiqué de donner la préférence, pour le traitement local, aux eaux moins irritantes de Saint-Gervais, à La Roche-Posay (*carbonatées calciques*, *silicatées et riches en sélénium*), à Bagnères-de-Bigorre dont les eaux douces sont particulièrement bienfaisantes aux goutteux nerveux, gastralgiques, prurigineux, irritables. Ces dernières seront aussi indi-

quées pour les eczémas des auto-intoxiqués à peau sensible et prurigineuse, au même titre que les eaux de Néris, si riches en matières organiques et si radioactives, au même titre enfin que celles de Plombières.

C'est à dessein que nous avons tant insisté sur les indications de la cure thermale de l'eczéma. De toutes les dermatoses, en effet, c'est celle pour laquelle les malades viennent le plus fréquemment demander aux eaux minérales le soulagement, voire même la guérison. D'ailleurs, pour les autres affections cutanées traitées dans les stations thermales, le médecin devra s'inspirer des mêmes indications que pour l'eczéma : régler le choix des eaux et les méthodes d'application sur leur action excitante et modificatrice d'une part, et, d'autre part, sur le degré d'irritabilité de la dermatose. A ce prix, les *prurigos diathésiques*, les *prurigos infantiles d'Hebra* peuvent être modifiés, par le traitement thermal, dans des proportions qui souvent équivalent à une guérison. Mais pour ces dernières affections, ce sont les eaux de La Bourboule qui semblent particulièrement indiquées. A la même station est aussi soigné avec un succès remarquable le *lichen plan*, même dans le cas de poussées aiguës où M. Veyrières n'a jamais eu à déplorer ces éruptions pemphigoïdes attribuées à l'arsenic. « Dans les cas de lichen plan, dit notre confrère, la cure thermale suffit ; mais la douche générale doit presque toujours être associée au bain (plus chaude qu'on ne la conseille en général) ; et quand il y a de la lichénification considérable, que le lichen va vers la variété *obtusus*, on tire le plus grand profit de l'emploi de la douche filiforme. »

Pour le *lichen des muqueuses*, c'est la douche tamisée avec les eaux cuivreuses de Saint-Christau qui est indiquée.

L'*herpès récidivant buccal* ou *génital*, si obsédant pour

les malades, est très heureusemenl modifié par les eaux sulfurées.

Quant au *psoriasis*, indépendamment du traitement interne, ordinairement arsenical, il exige un traitement externe énergique dont le principal but est de faire tomber les squames, de décaper la peau. Ce décapage s'obtient assez facilement aux eaux minérales arsenicales (La Bourboule, Levico, Roncegno), ou sulfurées, telles que Luchon ou Louèche, Ax, Barèges, Cauterets, Uriage, Saint-Honoré, Schinznach, Aix-la-Chapelle, à l'aide de bains accompagnés souvent de massages sous l'eau ; ces bains sont parfois prolongés d'une à plusieurs heures, comme à Louèche, par exemple, où autrefois surtout les malades y séjournaient jusque près d'une journée entière.

Les mêmes méthodes sont indiquées pour les *parakératoses psoriasiformes* de Brocq.

Les *pelades et les pseudo-pelades* présentent souvent à la suites des cures thermales, sulfurées surtout, une amélioration qui, si elle est peut être attribuable à des conditions multiples modifiant à la fois la nutrition générale et l'état local du cuir chevelu, est du moins des plus encourageantes.

L'*ichtyose* et la *kératose pilaire* subissent, suivant M. Veyrières, sous l'influence du traitement de la Bourboule, des transformations durables dans certains cas.

Contre-indications.

Tous les états cachectiques, quels qu'en soient le degré et la cause, et en particulier les tuberculoses internes, constituent de formelles contre-indications aux cures hydrominérales. Il en est de même des lésions trop avancées du cœur, du foie et des reins, de la congestion céré-

brale, même lorsqu'elle est ancienne, pourvu qu'il subsiste un état congestif lié à un certain degré de fragilité vasculaire.

Action complémentaire des climats.

Plusieurs fois, au cours de cet exposé, nous avons fait allusion aux climats de certaines stations thermales. C'est qu'en réalité les climats (1) peuvent exercer, par eux-mêmes, une action considérable sur l'évolution de certaines affections cutanées : la *trichophytie* guérit plus rapidement à la campagne qu'à Paris; le *lupus vulgaire*, inconnu sous les tropiques, se développe avec facilité dans les climats froids; certains *eczémas congestifs prurigineux*, certains *prurigos diathésiques*, récidivent incessamment dans certaines localités et disparaissent facilement dans d'autres, etc...

A ce point de vue, il y aura lieu de tenir compte de l'état des téguments, de leur résistance, de la température, de la radiation solaire, de l'altitude.

Les altitudes basses ou moyennes conviennent mieux, d'une façon générale, aux sujets excitables, les altitudes élevées aux constitutions torpides, à ceux qui ont besoin d'être stimulés. Aux malades, dont les téguments sont en état d'hyporésistance, avec M. Brocq, nous conseillerons d'éviter les localités exposées aux vents et les courses de glaciers, la radiation solaire trop violente et de rechercher les climats bien abrités; aux lupiques la vie en pleine lumière, l'héliothérapie; aux auto-intoxiqués, nerveux surmenés atteints de réactions cutanées avec prurit prépondérant, conviennent les climats calmes, abrités, les altitudes

(1) Brocq. Traitement des dermatoses par les eaux minérales et les climats. Extr. de la *Tribune médicale*, 29 mai, 5 et 12 juin 1909.

plus ou moins élevées. Ce sont là, en un mot, autant d'éléments qu'il faut, dans la mesure du possible, associer à la cure hydrominérale, ou y ajouter une fois que celle-ci est terminée.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 22 OCTOBRE 1913.

Présidence de M. EDG. HIRTZ.

Communications.

I. — *Le vertige anémique des vieillards*,
Par M. PAUL GALLOIS.

Lorsqu'une personne d'un certain âge se plaint de vertiges, la première idée qui vient à l'esprit du médecin est qu'il s'agit d'artériosclérose et que le malade est menacé de ce que l'on a appelé une congestion cérébrale, c'est-à-dire d'une hémorragie ou d'un ramollissement cérébral.

On n'examine pas en général si le malade a des artères dures, s'il a l'arc sénile, s'il a le retentissement clangoreux du second temps aortique, si la pression artérielle est véritablement élevée, s'il a de la polyurie ou même un peu d'albumine. Si même on a fait tous ces examens et qu'on n'ait rien constaté, on n'en persiste pas moins dans son diagnostic sous le prétexte un peu inexact qu'à partir d'un certain âge tout le monde est plus ou moins artério-scléreux.

Et alors pour combattre cette artériosclérose possible et éviter une congestion cérébrale problématique on donne de l'iodure au malade, on lui fait suivre un régime débilitant, on lui fait prendre des purgations à intervalles réguliers. En admettant

même que l'on ne soit pas très convaincu de l'utilité de ce traitement ou de ce régime, on se croit obligé de les prescrire par précaution. Si le malade avait par hasard une attaque, la famille n'aurait pas à vous reprocher une négligence.

Or le vertige chez les gens âgés peut tenir à des causes autres que l'artériosclérose et l'artérite cérébrale. Il peut s'agir par exemple d'un vertige gastrique ou d'un vertige de Ménière. Mais, le plus souvent, c'est tout simplement d'un vertige anémique qu'il s'agit. On ne pense pas à cette hypothèse habituellement parce que l'anémie paraît n'être une maladie que de jeunes sujets et qu'un vieillard ne peut être, semble-t-il, anémique. Or c'est là, contrairement aux opinions courantes, un fait qui me paraît être fréquent. Je vois à chaque instant des gens ayant dépassé la cinquantaine qui se plaignent de vertiges n'ayant pas d'autre cause. Ils n'ont aucun signe net d'artériosclérose, pas de temporale sinueuse, pas de radiale en tuyau de pipe, aucun trouble urinaire ou cardiaque ; par contre ils ont les conjonctives décolorées et une pression artérielle diminuée. Souvent ils ont été vus par d'autres médecins qui les ont mis à un régime sévère et leur ont fait prendre de l'iodure de potassium, mais leurs vertiges, loin de diminuer, ont persisté ou se sont même accrus.

Par contre si on leur donne des préparations ferrugineuses et un régime plus substantiel on voit très rapidement, en une huitaine de jours par exemple, leurs vertiges s'amender. Le résultat du traitement confirme donc l'opinion qu'il s'agit bien d'un vertige anémique.

L'anémie des vieillards peut s'expliquer par diverses causes. Elle tient sans doute à la déchéance générale de l'organisme, à leur vie moins active et plus renfermée, à des digestions moins bonnes par suite de la chute des dents, etc. Ce sont là des causes qui seraient suffisantes pour expliquer l'anémie chez de jeunes sujets ; on ne voit pas pourquoi elles ne produiraient pas le même effet chez des gens plus âgés. La vieillesse ne met pas à l'abri de l'anémie.

En somme le vertige artérioscléreux, à part les cas où on peut l'attribuer à un réflexe d'origine aortique ou à une auto-intoxication de nature urémique est dû à de l'ischémie. L'irrigation cérébrale se fait mal du fait de la sclérose artérielle. Il n'est donc pas étonnant qu'un vertige ischémique puisse être confondu avec un vertige anémique.

Qu'on ne se méprenne pas sur le sens de ma communication. Je ne veux pas dire que le vertige artérioscléreux n'existe pas et que le vertige des vieillards est toujours un vertige tenant à une anémie générale. Je veux dire simplement que le vertige, chez les gens âgés, est plus souvent qu'on ne pense d'origine anémique et qu'avant de mettre ces sujets à un régime débilitant il est bon de s'assurer si ce régime est véritablement indiqué.

On m'objectera peut-être par contre que je signale des faits parfaitement connus et que personne n'a nié la possibilité de l'anémie chez les vieillards. Mais, autant qu'il m'a semblé, cette notion reste en quelque sorte à l'état théorique, on l'utilise peu dans la pratique et il est très rare que je voie une personne âgée à laquelle on ait prescrit du fer. Je crois donc rendre service en réveillant cette notion assoupie et en la ramenant dans la circulation.

Sans doute beaucoup de médecins s'inquiéteront dans ces cas d'abandonner complètement l'idée de l'artériosclérose et de donner du fer à leurs malades. Rien ne les empêche, en cas de doute, de faire alterner les ferrugineux avec l'iodure.

D'ailleurs le traitement est un excellent réactif. Il suffit de mettre les malades au fer pendant huit jours et de voir si leurs vertiges sont supprimés. Cette expérience thérapeutique est sans danger. Sans doute on peut craindre que le fer ne soit congestionnant, et que par suite il ne provoque une crise de congestion cérébrale. Mais ce mot de congestion cérébrale est défectueux puisque ce que l'on désigne de ce nom consiste plutôt dans de l'ischémie cérébrale. En tout cas, pour ma part, je n'ai jamais eu d'accident.

Discussion.

M. PROSPER MERKLEN. — L'existence des vertiges des vieillards dus à l'anémie paraît vraisemblable ; mais comme l'étiologie des vertiges est complexe, il est regrettable que notre collègue n'ait pas vérifié au moyen de recherches hématologiques le bien-fondé de ses hypothèses.

M. EDG. HIRTZ. — Je partage l'opinion de notre collègue MERKLEN, en ce qui concerne la pluralité des vertiges et j'ajouterai qu'il y a lieu de s'occuper aussi de la pluralité des vertiges anémiques chez les vieillards. En effet, à côté des vertiges qui peuvent être modifiés par les préparations martiales, il faut placer ceux qui relèvent d'une alimentation insuffisante, de flux séreux, hémorroïdaires ou diarrhéiques qui sont justiciables d'une thérapeutique différente.

III. — *Des préparations organothérapiques,*

Par M. CH. SCHMITT.

Le nombre des produits opothérapiques a augmenté considérablement au cours de ces dernières années et nos idées sur les principes auxquels ils doivent leur activité se sont notablement modifiées.

On n'avait d'abord attaché aucune importance aux corps gras qu'on considérait comme une gangue inutile, nuisible même à la bonne conservation de la préparation et la dernière édition du Codex en prévoit l'enlèvement par l'éther.

Or, à l'heure actuelle, un revirement est en train de se produire et pour certains les ferments et autres substances de nature albuminoïdique pourraient bien un jour céder le pas aux lipoïdes.

On était autorisé à éliminer ces derniers, pour éviter l'altération et l'odeur désagréable des organes desséchés, non dégrais-

sés et pour permettre leur pulvérisation; il semble maintenant qu'on ait intérêt à les conserver.

Quoi qu'il en soit, les préparations organothérapiques qu'on trouve actuellement dans le commerce peuvent être ramenées aux trois types suivants :

1° Extraits totaux.

2° Extraits totaux épuisés par l'éther.

3° Extraits éthérés.

Comme il me parait indispensable de leur donner un nom, je crois qu'on pourrait appeler les premiers Panormones, les seconds Albormones, les derniers Lipormones (1).

J'avais d'abord pensé employer des expressions telles que panorganose, alborganose, liporganose ou par abréviation panorgones, alborgones, liporgones, ou bien utiliser les terminaisons en ases pour les produits insolubles dans l'éther et composés en majeure partie de diastases ou en oïdes pour les substances solubles dans ce véhicule, mais après réflexion j'y ai renoncé. Celles que je propose me semblent préférables à tous points de vue. En effet les panormones n'ont pas la prétention de représenter l'organe tel qu'il était pendant la vie. Les diverses opérations auxquelles il a été soumis ont nécessairement modifié sa constitution, son état moléculaire et électrique; mais on s'est efforcé au cours des manipulations diverses nécessaires pour le rendre stable et absorbable de ne pas lui faire perdre ses propriétés fondamentales, de laisser intacts ses principes actifs, ses excitants physiologiques, ses hormones; les panormones seront donc les extraits contenant ou sensés contenir toutes les hormones, les albormones, les extraits constitués surtout par les hormones albuminoïdiques, les lipormones par les hormones lipoïdiques.

Nous laissons volontairement de côté les corps définis comme l'adrénaline, la cholestérine, l'iodothyrine, classés en chimie

(1) Nous croyons devoir supprimer l'h de hormones à cause du mot liphormones qui se prononcerait liformones.

d'après leur constitution et les solutions ou sucs d'organes dont la consommation est restreinte et dont la fabrication n'est à la portée que de quelques spécialistes.

Nous ne nous occuperons donc que des poudres destinées à la fabrication de cachets, pilules, comprimés, granulés.

I. — *Panormones ou extraits totaux d'organes.*

Les extraits totaux d'organes peuvent être obtenus, soit par simple dessiccation dans le vide ou à une température ne dépassant pas 45° (Codex 1908), soit par mélange avec une substance avide d'eau, comme le phosphate ou le sulfate de soude anhydre, soit enfin par une fermentation spéciale qui rendrait le produit aseptique suivie de dessiccation et de pulvérisation.

Suivant la manière d'opérer, on obtient des poudres correspondant approximativement, soit à cinq fois son poids d'organes frais, 500 p. 100 (Codex); soit à son poids, 100 p. 100; soit à la moitié de son poids, 50 p. 100, ou, si l'on préfère, 5/1, 1/1, 1/2.

Il faudrait donc pour exécuter une ordonnance ainsi conçue :

Ovarine........................ 20 centigrammes
Pour un cachet n° 30.

Prendre :

6	grammes	d'extrait total du Codex	500 p. 100 ou 5/1.
30	—	—	à 100 p. 100 ou 1/1.
60	—	—	à 50 p. 100 ou 1/2.

Mais ce n'est pas tout. L'ovarine du Codex peut tout aussi bien avoir été ou ne pas avoir été dégraissée.

Dans le premier cas, elle a encore perdu environ la moitié de son poids, de sorte que les ferments qu'elle contient correspondent, non plus à cinq fois le poids d'organes frais, mais à dix fois et son titre est passé de 500 p. 100 à 1.000 p. 100 et 3 grammes suffisent pour la préparation ci-dessus.

Il est donc indispensable d'arriver à s'entendre et pour cela d'adopter des dénominations qui ne prêtent pas à confusion.

Alors seulement le médecin saura le produit qu'il doit prescrire et sa posologie exacte.

Avec les dénominations que nous proposons, son ordonnance pourrait par exemple porter :

Soit Panormones ovariques 500 p. 100, 20 centigrammes;
Soit Panormones ovariques 100 p. 100, un gramme.

Pour les extraits totaux, si l'on était amené à adopter un titre unique, nous proposerions le titre 100 p. 100 ou 1/1, pour les raisons suivantes :

Les extraits secs totaux, par conséquent, non dégraissés, n'ont pas toujours une odeur très agréable, ils se conservent difficilement et certains, comme ceux de glandes thyroïdes, de cerveau, de moelle épinière ou osseuse ne peuvent se pulvériser. Il faut, pour remédier à ces inconvénients, avoir recours à un artifice qui consiste à leur adjoindre un corps avide d'eau qui les déshydrate rapidement, soit à préparer isolément les albormones et les lipormones et à les mélanger dans les proportions voulues.

Les préparations qu'on trouve actuellement en pharmacie et qui peuvent entrer dans la catégorie des panormones sont les poudres de foie, de rate, et la plupart des poudres d'ovaire et de testicule.

II. — *Albormones ou extraits d'organes dégraissés.*

La préparation de ces extraits est des plus simples : dessiccation, épuisement à l'éther sulfurique ou à l'éther de pétrole, pulvérisation, tamisage.

Leurs avantages sont d'être de bonne conservation, peu odorants, faciles à réduire en poudre et, si l'on recherche uniquement l'action des ferments, d'être, sous un volume restreint, d'une grande efficacité.

Leurs inconvénients sont de ne pas contenir les lipoïdes et de revenir cher.

Le rendement dans certains cas (moelle, substance cérébrale),

est infinitésimal et élève le prix du produit à 1.000 ou 1.500 francs le kilogramme.

Si l'on adopte notre manière de voir, pour prescrire l'extrait sec de corps thyroïde, d'ovaires dégraissés, il suffirait d'écrire :

Albormone thyroïdienne 500 p. 100, 10 centigrammes.

Albormone ovarique 500 p. 100, 20 centigrammes.

Le titre que nous proposerions serait de 500 p. 100, soit cinq fois son poids d'organes frais.

Je sais bien qu'on peut obtenir des titres beaucoup plus élevés, par exemple 10.000 p. 100 et au-dessus, pour les centres nerveux, mais ils n'ont aucun intérêt.

Dans cette classe des albormones rentrent les produits couramment employés suivants :

Extraits secs de corps thyroïde, de glande mammaire, de cerveau, cervelet, moelle épinière, de moelle osseuse, et pour certains fabricants, ceux d'ovaire et de testicule.

III. — *Lipormones ou extraits éthérés d'organes.*

Les lipormones sont des préparations à bases de lipoïdes. L'étude de ces substances enlevées à l'organe desséché par l'éther ou la ligroïne est à l'ordre du jour. Certaines comme les cholestérines et les lécithines sont même assez couramment prescrites ; mais à côté de ces corps bien connus, il s'en trouve d'autres qui jusqu'à présent n'ont pu être isolés et qui sont peut-être doués d'une certaine activité.

Pour cette raison à laquelle s'ajoute, en outre, une raison d'économie, il est indiqué de préparer un extrait éthéré total tant qu'il n'a pas été établi d'une façon très nette que dans le même organe existent des lipoïdes à action antagoniste.

La difficulté, si l'on ne veut recourir à l'injection d'une solution huileuse stérilisée, est de les rendre présentables.

Ce sont en effet des substances grasses mi-solides, mi-fluides,

insolubles dans l'eau et dans l'alcool étendu, dont on ne peut faire ni solution, ni élixir.

Mais on est parvenu à faire une poudre et un granulé agréables au goût et se conservant facilement.

On les obtient en partant de l'extrait éthéré totalement ou partiellement saponifié, puis trituré avec du sucre de lait et aromatisé.

Leur teneur en lipoïdes peut varier du cinquième au dixième de son poids d'organes frais et peut même être plus élevée en éliminant les graisses.

Dans la classe des lipormones on peut faire rentrer les lécithines à la condition toutefois qu'elles proviennent d'un organe animal, mais ce ne sont que des lipormones partielles.

Il y a lieu, en effet, de distinguer les lipormones totales qui renferment tout ce que l'éther a enlevé et les lipormones partielles qui résultent de l'enlèvement ultérieur de certains principes.

Ces dernières peuvent se subdiviser en :

Lipormones dégraissées;

Lipormones acéto-solubles;

Lipormones épuisées par l'acétone;

sur lesquelles je ne veux pas m'arrêter, désireux que je suis de rester dans les généralités.

Je n'ai pas voulu passer en revue tous les modes de préparations de l'organothérapie, ni préconiser l'un ou l'autre d'entre eux, j'ai seulement tenu à appeler votre attention sur la nécessité de changer les termes couramment employés, parce qu'ils ne sont pas suffisamment explicites, parce qu'ils ne donnent aucune indication sur la composition du produit, sur la dose à laquelle il doit être prescrit, parce qu'ils prêtent à la confusion.

Nos malades, les pharmaciens et nous, n'avons qu'à gagner à nous servir d'expressions facilement compréhensibles, n'imposant aucun effort à la mémoire et répondant exactement à des types bien définis, comme les suivants :

Panormones, pour les extraits totaux d'organes dont le titre

pourrait être de 100 p. 100 ou 1/1; ils correspondent à leur poids d'organes frais.

Albormones, pour ces extraits épuisés par l'éther, le titre pourrait être de 500 p. 100 ou 5/1, correspondant à cinq fois le poids d'organes frais.

Lipormones, pour l'extrait éthéré, qui pour des raisons de conservation doivent être additionnés de sucre et dont le titre pourrait être de 10 p. 100, ou 1/10.

DISCUSSION

M. CATILLON. — L'expression extrait total d'organe, employée d'ailleurs communément en opothérapie, me paraît impropre dans la circonstance. Elle suppose une extraction par un dissolvant; ce qui n'est pas le cas ici.

M. SCHMITT. — Je suis entièrement de l'avis de notre collègue et c'est justement pour apporter un peu de clarté et de justesse dans les appellations en organothérapie que j'ai soulevé cette discussion.

BIBLIOGRAPHIE

Traité des Urines. L'analyse des urines considérée comme un des éléments de diagnostic, par ERN. GÉRARD, professeur de pharmacie et de pharmacologie à la faculté de médecine et de pharmacie de Lille, 3e édition revue et augmentée. Paris, Vigot frères, éditeurs, 23, place de l'Ecole-de-Médecine. Un volume in-8 écu, avec deux planches en couleurs cartonné, 8 francs.

La 3e édition du *Traité des Urines* que M. le professeur Gérard vient de publier a été entièrement revue et augmentée des dernières acquisitions de la science.

Parmi les nombreux procédés analytiques antérieurement décrits, l'auteur fait d'abord un choix de ceux qui, au point de vue pratique et de l'exactitude, doivent avoir la préférence du praticien. Les autres méthodes, soit en raison de leur technique plus compliquée, ou de leur moindre importance analytique, ont été mises en petit texte.

L'urologie a largement profité des progrès incessants faits dans le domaine de la biochimie appliquée au diagnostic médical, et, en particulier, des différents actes du métabolisme des principes immédiats de l'organisme. — Aussi, pour mettre cet ouvrage au courant des derniers travaux parus, l'auteur a dû modifier souvent nos connaissances antérieures sur l'*origine des divers déchets urinaires*, remanier certains chapitres, comme ceux qui ont trait à l'*ammoniaque urinaire*, aux *corps acétoniques*, ce qui l'a amené à exposer longuement la caractéristique urologique de l'*intoxication acide* (*acidose*).

Citons encore, parmi les chapitres nouveaux, ceux qui se rapportent à l'*indosé organique urinaire*, aux dérivés des *matières sucrées*, à l'étude de nouveaux *rapports urinaires* permettant de mieux apprécier la valeur chimique des échanges chez l'homme.

Enfin, il a cherché à compléter les documents sur l'*Urologie clinique des diverses maladies* et surtout à préciser certains faits urologiques permettant de contribuer à l'établissement du diagnostic.

Cette 3e édition ainsi complétée et modifiée, recevra certainement le même accueil que les éditions précédentes.

Medicus 1914, Guide-Annuaire des Etudiants et des Praticiens, grand in-8° raisin de 1740 pages, relié pleine toile, 5 francs. A. Rouzaud, 41, rue des Ecoles, Paris.

Medicus 1914 vient de paraître ; nous ne saurions trop recommander ce Guide-Annuaire aux Etudiants, mais surtout aux Praticiens.

Si les premiers trouvent dans *Medicus* toute la filière de leurs études, les lois, décrets, arrêtés et règlements en vigueur, constamment tenus à jour, ainsi que les questions posées aux différents concours de l'externat, internat, adjuvat, etc., etc. ; les seconds y trouvent les lois, décrets et arrêtés concernant l'exercice de la médecine et de la pharmacie.

Les renseignements concernant les concours pour les hôpitaux, les asiles d'aliénés, l'agrégation, les médecins de Colonisation, les médecins sanitaires maritimes, sont longuement décrits dans *Medicus*.

Les facultés et écoles du monde entier font l'objet de la 3e partie avec les noms des professeurs et les renseignements sur l'exercice de la médecine dans les différents pays.

Les sociétés savantes, la direction de l'assistance et de l'hygiène publiques, le Conseil supérieur de l'hygiène publique de France, les services médicaux des préfectures de la Seine et de police, la santé publique aux Colonies, les sociétés d'assistance, de secours mutuels, d'assurance, les syndicats médicaux, les eaux minerales, etc., trouvent leur place dans cet excellent Guide-Annuaire.

Enfin, ce que l'on ne trouve nulle part, un dictionnaire raisonné de Droit et de Jurisprudence médicale exclusivement écrit pour *Medicus* par un maître du barreau, Me Paul Castel, avocat à la Cour d'Appel de Paris. Ce dictionnaire répond à toutes les questions que le praticien comme l'étudiant peuvent lui poser et les met en garde contre les embûches de la profession.

La 6e partie de cet important volume contient la liste complète des médecins, dentistes, chirurgiens-dentistes et pharmaciens de France avec une classification des mieux comprises.

Une table des matières très détaillée termine le volume.

Dans ses 1740 pages, *Medicus* est vraiment le Bottin de l'étudiant et du praticien, son encyclopédie, son formulaire professionnel, qui lui indique ses droits et devoirs, tout en le renseignant sur tout ce qui, de près ou de loin, touche à la profession médicale.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Le traitement salicylé du rhumatisme articulaire aigu. — Le traitement salicylé du rhumatisme articulaire aigu ne doit être prescrit, d'après bien des classiques, que s'il n'existe pas d'albuminurie. C'est là une opinion trop exclusive. Nous avons déjà rapporté les faits observés à Lyon par BONNAMOUR et BLANC, LESIEUR, FROMENT et BUSSY. Nous voulons joindre à ces auteurs l'opinion de TURRETINI (de Genève) (*Revue médicale de la Suisse romande*, 20 juin 1913). La question qui se pose est la suivante : faut-il donner du salicylate en cas de néphrite rhumatismale, au risque d'irriter le parenchyme rénal par un sérum sanguin renfermant une trop forte proportion d'acide salicylique, ou doit-on alors se priver de la médication spécifique et laisser évoluer la néphrite avec tous ses dangers présents et futurs ?

A l'état normal, l'élimination du salicylate est très rapide. On peut déceler son apparition dans les urines (coloration violette avec le perchlorure de fer) un quart d'heure déjà après son ingestion. La durée totale d'élimination varie entre vingt et quarante heures et si les doses ont été répétées pendant plusieurs jours, elle s'étend jusqu'à six à sept jours. Pugnat et Revilliod virent apparaitre le salicylate un quart d'heure après son injection (injection intra-musculaire d'une solution de sali-

cylate à 30 p. 100) : la durée de l'élimination était de huit à douze heures. Chez les rénaux, l'apparition s'est faite dans les mêmes délais; mais la durée de l'élimination a été bien différente dans les néphrites épithéliales et dans les néphrites interstitielles. Dans les premières la durée a été normale, tandis que dans les secondes, elle a été prolongée et la quantité de salicylate éliminée dans les trois premières heures a été faible vis-à-vis de la quantité totale, dont elle n'atteignait même pas la moitié. On voit, d'après ces données, que l'élimination totale de l'acide salicylique est retardée dans les néphrites scléreuses, et, par conséquent, que cet acide s'accumule en cas de lésions rénales anciennes. L'existence d'une néphrite antérieure rend donc le problème délicat et la thérapeutique doit s'ingénier à ne pas dépasser le but et à ne provoquer aucun phénomène toxique.

Il faut s'assurer, en premier lieu, de la perméabilité du rein au salicylate par l'examen de l'urine à laquelle on ajoute quelques gouttes de perchlorure de fer, et vérifier quotidiennement l'élimination salicylée.

Si la notion de l'étiologie rhumatismale de la néphrite paraît certaine, on donnera, en cas de néphrite scléreuse, le salicylate avec modération, en calculant les doses d'après l'accumulation possible de l'acide salicylique. Les néphrites aiguës rhumatismales devront être traitées avec les doses habituelles de salicylate prescrites en cas de rhumatisme articulaire aigu. (*Journal des Praticiens.*)

Thérapeutique chirurgicale.

De la cholécystectomie dans la lithiase vésiculaire. G. BACHY (*Thèse de Doctorat*, Paris, 1913, an. par la *Presse médicale.*) — Le traitement médical dans la cholécystite calculeuse chronique est long et sévère ; il abandonne les calculs dans la vésicule et, par suite, laisse le malade exposé à toutes les complications : enclavement d'un calcul dans le cholédoque, occlusion intestinale, infection, cirrhose hépatique, cancer de la vésicule, etc... Aussi

le traitement chirurgical prend-il de plus en plus le pas sur le traitement médical; quel sera-t-il ? cholécystotomie ou cholécystectomie ? On a reproché à la cholécystectomie d'enlever un organe utile ; or, l'anatomie comparée, l'expérimentation, les constatations cliniques post-opératoires ont montré que l'absence de vésicule n'entraînait aucun trouble. On lui a reproché d'être plus grave que la cholécystotomie ; or, Bachy montre que, dans les 80 observations de MM. Lejars et Gosset qu'il rapporte. il n'y a eu qu'une mort, soit 1,25 p. 100. La cholécystectomie priverait d'un fil conducteur, si l'on a à intervenir à nouveau sur les voies biliaires ; mais jointe, s'il y a lieu, au drainage de l'hépatique, elle évite les récidives, et, d'ailleurs. nous connaissons d'autres méthodes pour arriver sur le cholédoque. Enfin, si l'absence de vésicule rend plus difficile secondairement l'établissement d'une fistule bilio-intestinale, il ne faut pas oublier que cette fistule aura rarement lieu d'être pratiquée et que, d'ailleurs, elle est possible malgré la cholécystectomie.

Par contre, la cholécystectomie a sur la cholécystotomie d'immenses avantages ; elle supprime une vésicule dont les parois altérées ne reviendraient jamais à l'état normal, et qui serait susceptible de devenir un foyer de nouvelle lithiase, de nouvelle infection aiguë, et même de dégénérescence cancéreuse ; elle n'expose pas à une fistule biliaire de durée indéfinie ; elle supprime enfin les adhérences périvésiculaires, tiraillant ou comprimant le pylore, le duodénum, l'épiploon.

Il faudra, d'ailleurs, lui adjoindre le drainage de l'hépatique dans quelque cas heureusement peu fréquents, et qui, d'après Kehr, sont les suivants : coexistence d'une pancréatite, de lithiase du cholédoque, d'angiocholite, de cirrhose hépatique, enfin dans le cas ou l'on aurait, par mégarde, coupé le cystique trop loin en intéressant le cholédoque.

Cette cholécystectomie, est l'opération de choix dans la cholécystite chronique simple ou avec troubles digestifs, avec pancréatite, avec hydropisie de la vésicule. Elle est de règle aussi dans la cholécystite aiguë perforante, avec péritonite généra-

lisée. Mais, dans la cholécystite aiguë moins grave, on cherchera d'abord à refroidir la lésion par le repos, les compresses chaudes, le sérum, l'huile camphrée, etc... ; si le refroidissement n'a pas lieu, on fera une simple incision de la vésicule pleine de pus ; mais, le plus souvent, on pourra attendre et faire en période apyrétique la cholécystectomie.

Bacby expose le manuel opératoire de la cholécystectomie ; il insiste à juste titre sur les points particuliers de la technique de M. Gosset : anesthésie à l'éther après injection de pantopon ; incision basse transversale de Sprengel ; cholécystectomie d'arrière en avant (voir *La Presse médicale*, 15 mai 1913) qui facilite de beaucoup le décollement de la vésicule et évite la blessure du cholédoque ; drain au contact du moignon cystique.

Sur les 80 observations rapportées, on n'a noté que trois fois la récidive de la lithiase, et, dans les 3 cas, il n'y eut qu'une crise légère aboutissant à l'expulsion d'un calcul par l'intestin ; il est probable qu'il s'agissait de la persistance d'un calcul dans l'hépatique. Il semble d'ailleurs bon de faire suivre à l'opéré consécutivement un traitement hydro-minéral antilithiasique.

Appareil plâtré modifié pour le traitement du pied bot. — Après nettoyage de la peau à l'éther, M. Lewy (*Münch. med. Woch.*, n° 23 et *Bulletin médical*) applique une bande de leucoplaste de 1 à 2 centimètres de largeur, d'abord sur le milieu du dos du pied, puis la fait descendre sur la face interne, sur la plante, au bord externe du pied et ici on exerce une certaine traction pour qu'une fois la bande collée le pied se trouve redressé le long de la face externe de la jambe et, au-dessus du genou, on termine l'application de la bande en la collant transversalement sur la cuisse.

Au bord externe du pied, là où les parties molles supportent la plus forte compression, on a interposé entre la bande et les téguments un morceau de molleton.

Le membre est ensuite recouvert d'un bas en tricot, que l'on double d'un appareil plâtré commençant à la racine des orteils

et remontant jusqu'au genou. Avant d'appliquer les derniers tours au niveau du genou, on décolle la partie de la bande de leucoplaste appliquée sur la cuisse de façon à la prendre au milieu des tours de bande plâtrée ; ainsi le redressement du pied bot. est assuré non seulement par l'appareil plâtré, mais aussi par la traction opérée sur la face interne du pied par le leucoplaste.

Généralement ce dernier tient très bien. En tout cas, même s'il arrivait qu'après l'application de l'appareil il se fût décollé des téguments, un autre très grand avantage aurait été obtenu par son emploi ; il aurait permis d'appliquer l'appareil plâtré en bonne position, sans souffrance pour l'enfant, ce qui n'est pas le fait quand on redresse la malformation avec les mains et qu'on doit la maintenir ainsi pendant le temps nécessaire à la dessiccation du plâtre.

FORMULAIRE

Gelée d'huile de foie de morue à la gélatine.

(MOUCHON.)

Gélatine pure	16 gr.
Eau commune	125 »
Sirop simple	125 »
Huile de foie de morue	250 »
Essence pour aromatiser	Q. S.

Pour 500 grammes de gelée ; faire dissoudre la gélatine dans l'eau bouillante ; ajouter le sirop, l'huile et l'aromate ; placer le vase dans l'eau froide ; battre le mélange pendant 5 minutes couler.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

La nutrition sulfurée dans la thérapeutique. Traitement du rhumatisme chronique par le soufre colloïdal,

Par MM. ALBERT ROBIN et L.-C. MAILLARD

I

Dans un travail antérieur, l'un de nous, L.-C. MAILLARD, préconisait l'emploi thérapeutique du *soufre colloïdal*.

Il attirait l'attention (1) sur l'importance physiologique du soufre, élément sans lequel aucune des molécules protéiques de nos tissus ne saurait se constituer, et qui se range, par ordre de valeur trophique, immédiatement à côté du carbone et de l'azote. Si l'on songe aux progrès qu'a fait accomplir l'étude de la nutrition phosphorée et de ses troubles, il est bien permis à la médecine de chercher des résultats tout aussi heureux dans une étude rationnelle de la *nutrition sulfurée*.

Le soufre dépasse en importance le phosphore lui-même, non seulement par sa quantité, mais aussi et surtout par la multiplicité des formes chimiques qu'il revêt dans son trajet à travers l'organisme, et par la variété des réactions auxquelles il se prête, prenant ainsi une part importante au jeu des échanges matériels de la vie.

(1) L.-C. MAILLARD. Introduction du soufre colloïdal dans les échanges sulfurés de l'organisme. Contribution à l'étude de la sulfoconjugaison (*Journ. de Physiol. et Pathol. génér.*, t. XIII, p. 809, 1911).

Frappé de ce fait que dans l'organisme humain toute molécule contenant du soufre est vouée à une série de transformations qui la chargent de plus en plus d'oxygène, pour aboutir à ce résidu minéral, biologiquement inerte, qu'est l'acide sulfurique, L.-C. Maillard a pensé que la première condition à réaliser pour introduire facilement et utilement le soufre dans le cycle des réactions humaines, est d'employer cet élément libre de toute combinaison avec l'oxygène, libre même, si faire se peut, de toute combinaison avec d'autres éléments, en un mot d'administrer le *soufre libre* lui-même. Malheureusement, les diverses variétés allotropiques du soufre autrefois connues et utilisées par la thérapeutique (soufre en fleurs, soufre précipité) sont toujours insolubles dans les milieux aqueux : sans doute faut-il voir ici la cause des difficultés et des irrégularités d'action qui ont nui à la réputation thérapeutique des anciennes variétés du soufre.

L'emploi du soufre *à l'état colloïdal* permet au contraire d'administrer ce médicament sous une forme extrêmement divisée et propice aux réactions, toujours semblable à elle-même, d'activité constante et rigoureusement dosée. Il en résultera certainement une rénovation complète dans l'emploi thérapeutique du soufre, emploi qui prendra peut-être une importance en rapport avec l'importance même de la nutrition sulfurée dans la nutrition générale.

Après avoir étudié les précautions nécessaires à la préparation et au maniement pratique de cette substance très délicate et fragile, L.-C. Maillard a montré (1) que le soufre colloïdal est bien apte à s'introduire directement, avec la

(1) L.-C. Maillard. *C. R. Acad. Sciences*, t. CLII, p. 1585, 6 juin 1911 : *C. R. Soc. Biolog.*, t. LXX, p. 940, 10 juin 1911 ; *Journ. de Physiol. et Pathol. génér.*, t. XIII, p. 809, novembre 1911.

plus grande facilité, dans le jeu des échanges sulfurés de l'organisme. Ses recherches de laboratoire ont établi que le soufre colloïdal est absorbé par la voie digestive, intégralement et très rapidement ; on retrouve dans l'excrétion urinaire une quantité correspondante de soufre combiné, mais ce soufre n'est passé que pour la moitié ou les deux tiers à l'état de sulfate : le reste est éliminé en partie à l'état d'éthers sulfuriques après conjugaison aux déchets aromatiques des putréfactions intestinales, en partie même à l'état de corps *organiques* sulfurés plus ou moins complexes. Il semble donc bien que le soufre colloïdal s'incorpore avec facilité à la matière vivante elle-même, et sera un médicament précieux dans tous les cas où il s'agit de remédier à un trouble de la nutrition sulfurée.

Nous en pouvons citer dès maintenant quelques exemples. On songe immédiatement à l'utilisation dermatologique du soufre colloïdal, dans les cas où il est utile de fournir aux cellules de l'épiderme, non seulement des conditions favorables à leur réparation, mais aussi les matériaux mêmes de cette réparation ; et chacun connaît la haute proportion de soufre qu'exigent les substances kératiniques. Mais bien d'autres circonstances, pour être moins familières au médecin, n'en comportent pas moins de sérieux besoins *trophiques* en soufre. Par exemple, lorsqu'une muqueuse atteinte d'inflammation aiguë ou chronique vient à sécréter en grande abondance le mucus dont on connaît le rôle de défense antibactérienne, la mucine (des voies aériennes, par exemple) renfermant environ 1,4 p. 100 de soufre, la consommation de soufre que fait la muqueuse n'est pas négligeable : il peut être d'un intérêt véritable, pour la pratique médicale, de faciliter la tâche de cette muqueuse et d'épargner à ses cellules sécrétoires un surmenage dangereux, en

fournissant largement à l'organisme du matériel soufré pour sa réparation.

Comme nouvel exemple parmi bien d'autres, citons celui des arthrites. Nul n'ignore que le cartilage, nécessaire à l'intégrité des surfaces articulaires, a pour caractéristique constitutionnelle l'acide chondroïtine sulfurique, composé du soufre; d'autre part, la présence de mucine dans diverses pièces des régions articulaires (tendons, capsules) et dans la synovie, permet de penser que la bonne et abondante utilisation du soufre n'est pas indifférente à l'intégrité de l'appareil articulaire.

D'autres horizons s'ouvrent à l'utilisation thérapeutique du soufre colloïdal. Des recherches déjà publiées de L.-C. Maillard, ressort l'intervention de cette substance dans le phénomène de la sulfoconjugaison, c'est-à-dire son aptitude à nous défendre contre les phénols venus de l'intestin, ou même contre les hydrocarbures aromatiques dont les vapeurs nous assaillent à mesure que se multiplient autour de nous les moteurs. L'aptitude du soufre colloïdal à la combinaison avec les métaux, conseille encore d'en tenter l'emploi dans la lutte contre le saturnisme professionnel ou l'hydrargyrisme thérapeutique, etc.

Dans une série d'essais restés jusqu'à présent inédits, L.-C. Maillard a appliqué le soufre colloïdal au traitement de diverses affections, parmi lesquelles : pharyngites chroniques, consécutives notamment à la grippe et à la scarlatine; bronchites chroniques, vaginites et métrovaginites, rhumatisme chronique, lésions acnéiques du tronc et du visage, etc... Pour toutes les affections énumérées, les résultats favorables ont été d'une netteté telle qu'ils ont donné à l'auteur des essais la conviction de se trouver en présence d'un médicament actif et digne d'une étude approfondie.

II

Il nous a donc semblé que le moment était venu de soumettre le soufre colloïdal à une enquête systématique, et nous apportons aujourd'hui, telles qu'elles ont été recueillies à la clinique thérapeutique de la Faculté à l'hôpital Beaujon, nos premières observations relatives au traitement du rhumatisme déformant.

La PREMIÈRE OBSERVATION est celle d'un maître d'hôtel, âgé de 52 ans, dont la mère qui succomba à 80 ans, était atteinte de rhumatisme déformant. Il eut une première atteinte de rhumatisme articulaire aigu généralisé, à l'âge de 40 ans, et guérit, à l'aide du *salicylate de soude*, sans garder aucun reliquat articulaire ou viscéral.

Le 1er décembre 1912, seconde attaque généralisée qui le fit entrer à l'hôpital Beaujon, 6 jours plus tard.

Toutes les articulations sont envahies, sauf les sterno-claviculaires et les temporo-maxillaires. Le malade est immobilisé par de vives douleurs : la plus légère exploration lui arrache des cris. Température 38°,9-39°,4. Poids 90 kilogrammes. Sueurs profuses. Rien au cœur ni aux poumons. Langue saburrale, anorexie, constipation, oligurie, urines urobilinuriques, traces d'albumine.

On ordonne *régime lacté* et 4 grammes de *salicylate de soude*.

Les 9, 11 et 16 décembre, on fait en outre, une *injection de ferment métallique argent*, dont la dernière est suivie de la disparition des douleurs et d'une chute thermique de 38°,9 à 37°,5 et marque la terminaison de la première période fébrile.

Le 31 décembre, les douleurs reparaissent. La température remonte à 37°,6-38°,2. On ajoute au traitement 1 gr. 50 d'aspirine ; les douleurs s'apaisent. Mais dès les jours suivants, on remarque que les muscles tendent à s'émacier et que les doigts prennent une apparence noueuse. On a suspendu le salicylate de soude depuis le 16 décembre, et l'on a permis au malade de s'alimenter.

Le 5 janvier 1913, on observe que les doigts se dévient sensiblement sur le bord cubital de la main. L'axe des premières phalanges ne continue pas celui du métacarpien correspondant ; il est oblique en dehors. Au contraire, l'axe de la troisième pha-

lange est oblique en dedans, de sorte que les doigts prennent un aspect en Z. Les articulations métacarpo-phalangiennes sont notablement épaissies surtout à la main droite où les extrémités ostéo-articulaires proéminent sensiblement. Il en est de même dans les articulations phalango-phalangiennes au niveau des grandes jointures; craquements aux moindres mouvements.

Le 15 janvier, les troubles trophiques ont beaucoup augmenté, quoique la température soit normale et l'état général satisfaisant. L'atrophie est très marquée au niveau des interosseux ; les mouvements deviennent très difficiles et provoquent de la douleur. La peau est comme épaissie, sèche, avec une apparence ichtyosique. Toutes ces manifestations sont plus accusées dans le membre supérieur droit qu'à gauche. Quant aux membres inférieurs, en dehors d'une impotence relative, des craquements et de la douleur réveillée par les mouvements, ils ne présentent pas de modifications trophiques bien appréciables.

Jusqu'au 1er mars, la situation du malade reste stationnaire, au point de vue des déformations articulaires et des troubles trophiques. On commença l'emploi de la *thyroïdine*, à la dose de 0 gr. 025 deux fois par jour, mais le traitement fut interrompu par des retours douloureux, dont l'un fut accompagné d'une température de 38°, mais qui s'atténuèrent sous l'influence de 4 grammes de mélubrine.

Le 1er mars, on commence le traitement par le *soufre colloïdal* à la dose de deux cuillerées à café par jour. Le traitement est suspendu du 11 au 17 mars, par suite d'une nouvelle poussée douloureuse et fébrile à 38°,5, qui cède au *sulfate de quinine* (0 gr. 60, deux fois par jour).

Le 22 mars, on reprend le *soufre colloïdal* (2 cuillerées à soupe par jour) et l'on pratique sur les jointures, un massage doux avec une *pommade au soufre colloïdal*. De temps à autre, par suite des réveils douloureux, il est nécessaire d'administrer 4 grammes de *mélubrine*, en cessant le soufre colloïdal.

A partir du 4 avril, le soufre colloïdal en ingestion et en pommade est continué régulièrement, sans subir d'interruption, même pendant les jours où une recrudescence de douleurs impose l'emploi de la mélubrine.

Le 21 avril, si l'état général est excellent, si le malade a sensiblement engraissé, on ne constate pas encore d'amélioration du côté de ses articulations, et l'atrophie musculaire ne semble pas rétrocéder. On ajoute au traitement un cachet de *glycéro-phosphate de chaux* de 0 gr. 50, deux fois par jour.

Du 27 avril au 5 mai, poussée grippale, au cours de laquelle la température atteint 39°,5, sans qu'il y ait de détermination articulaire, et qui nécessite la reprise de la mélubrine et la suspension de la médication soufrée. Celle-ci est reprise le 2 mai.

Le 14 mai, surviennent des bourdonnements d'oreille qui cèdent en quelques jours à 1 gr. 50 de *bromure de sodium*. Les articulations commencent à se mouvoir plus facilement ; les atrophies musculaires s'atténuent. Depuis le 5 avril, le malade a engraissé de 7 kgr. 100.

Le 25 mai, les mouvements du membre supérieur droit, le plus atteint, s'accomplissent assez facilement ; la marche est à peu près normale. Le malade demande à quitter l'hôpital et l'on signe son exeat le 28 mai.

A ce moment, il a recouvré l'usage de ses membres. Seule, la flexion des phalanges des doigts dans la paume de la main laisse encore à désirer. Il n'y a plus de douleur qu'à l'occasion des mouvements forcés dans l'élévation des bras ; encore celles-ci sont-elles minimes et passagères. De même, quand le malade se lève de sa chaise, après une station assise de quelque durée, il éprouve dans la hanche et le genou droits, une légère douleur qui disparaît par le mouvement.

Le malade va et vient dans la salle, et descend les escaliers sans fatigue.

Son état général est excellent. Il a engraissé de 8 kilogrammes en tout. Les atrophies musculaires ont complètement disparu.

Il se propose de reprendre prochainement sa profession de maître d'hôtel.

Nous l'avons revu le 3 novembre, se considérant comme complètement guéri.

Le DEUXIÈME CAS est celui d'un journalier de 35 ans, attein d'un rhumatisme déformant dont le début remonte à trois années.

Il n'y a pas d'antécédents héréditaires ; comme antécédents personnels, le malade accuse de fréquentes douleurs dans les membres inférieurs. Il les attribue à des séjours prolongés dans des locaux humides, ayant été pendant dix ans employé aux abattoirs et pendant six ans attaché à une blanchisserie.

L'évolution de sa maladie s'est accomplie en trois étapes.

En 1910, il reçoit un coup sur le coude gauche : l'articulation devient doulouleuse, augmente de volume, sans fièvre, et depuis lors, il n'en recouvre jamais l'usage intégral.

En novembre de la même année, poussée douloureuse dans les membres inférieurs (art. tibio-tarsiennes et fémoro-tibiales),

lui imposant 15 jours de repos. Un mois après le début de ces accidents, tout avait disparu.

En janvier 1911, au moment des inondations, il est obligé de se mettre à l'eau, à plusieurs reprises, d'où nouvelle atteinte dans les articulations des membres inférieurs, avec douleurs à exaspérations nocturnes et secousses musculaires involontaires très pénibles. Un mois et demi plus tard, il reprend son travail, souffrant toujours des membres inférieurs, mais aussi de raideur pénible dans le thorax et dans la nuque. Il remarquait, en même temps, que ses jointures se déformaient peu à peu, que ses membres lui refusaient tout service prolongé et que sa démarche devenait de plus en plus difficile. Le *salicylate de soude* ne lui procurait aucun soulagement.

Aussi, le 14 novembre 1911, se décide-t-il à entrer à l'hôpital Beaujon, où devant l'insuccès du salicylate de soude, on le soumet, sous la direction du Dr Léopold Lévi, à un traitement thyroïdien. Ce traitement, suivi régulièrement pendant une année, lui procure une amélioration sensible durant six mois. Il marche mieux, et arrive à se servir plus aisément de ses mains. Les six mois suivants, les douleurs réapparaissent, d'abord intermittentes, puis s'installent d'une manière à peu près permanente avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation.

Le 20 novembre 1912, survient une nouvelle poussée portant principalement sur les deux genoux qui sont tuméfiés, et si douloureux que tout mouvement est impossible, d'ailleurs sans élévation de la température. On le transporte sur un brancard à l'hôpital Beaujon, le 24 décembre 1912.

Voici l'état dans lequel nous le trouvons :

Les genoux sont volumineux et globuleux ; les culs-de-sac articulaires sont distendus par un épanchemeut abondant, dans lequel se perd le contour de la rotule. Toute tentative faite pour mobiliser si peu que ce soit les articulations est extrêmement douloureuse et arrache des cris. Au repos, les douleurs sont lancinantes, à caractère paroxystique. La flexion des jambes est impossible, et l'extension très limitée. Le malade est à demi assis sur son lit, avec les jambes repliées et à demi-fléchies sur les cuisses.

Les articulations tibio-tarsiennes sont tuméfiées, déformées, à peu près immobiles, fixées en angle droit avec les jambes.

Les articulations tarso-métatarsiennes semblent relativement respectées, mais il y a un gonflement notable du dos des pieds.

Les masses musculaires ont subi une atrophie très marquée.

Toutes ces altérations sont beaucoup plus marquées au membre gauche.

Les articulations coxo-fémorales semblent à peu près indemnes.

Les épaules et les coudes sont volumineux, déformés et douloureux. Leurs mouvements sont très limités. Le malade peut à peine élever ses bras jusqu'à l'horizontale ; leur adduction est très limitée. La flexion des bras est plus facile que leur extension.

Les articulations métacarpo-phalangiennes sont très atteintes. Il en est de même des articulations phalangiennes. Celles-ci sont très déformées et le malade ne peut saisir les objets. La moindre tentative de redressement arrache des cris.

Les articulations cervicales et lombaires sont comme soudées. Pour tourner un peu la tête, le malade déplace tout son corps.

L'atrophie musculaire est considérable et fait saillir encore davantage les nodosités ostéo-articulaires.

Tous les organes paraissent normaux. Dans le poumon, le murmure vésiculaire est un peu faible, mais il n'existe aucun signe de bacillose. Les réflexes tendineux et oculaires sont conservés.

Comme particularité, signalons encore de petits ganglions cervicaux, axillaires et inguinaux.

Du 24 décembre au 13 janvier, on administre 4 grammes de *salicylate de soude* par jour, sans observer le moindre effet. Peut-être y a-t-il une légère diminution dans les douleurs spontanées, mais les mouvements sont toujours aussi pénibles et limités. Le malade reste immobilisé dans son lit. On cesse le salicylate de soude et l'on donne une cuillerée à soupe de *soufre colloïdal* avant le déjeuner.

Le 18 janvier, les douleurs sont réellement moins violentes et plus espacées. Les nuits sont sensiblement meilleures, quoiqu'il y ait encore des réveils douloureux, On porte la dose de *soufre colloïdal* à deux cuillerées à soupe par jour.

On note une légère diminution du volume des genoux. Le soufre colloïdal est fort bien toléré.

Le 1er février, l'amélioration s'accentue ; les mouvements deviennent plus faciles. Les atrophies sont stationnaires. Le genou droit mesure 34 centimètres au lieu de 35 et le genou gauche 35 cm. 5 au lieu de 36 cm. 5.

On commence des séances de *massage* et de *mobilisation articulaire*. Mais cette dernière réveillant les douleurs, on la suspend

et l'on enveloppe les jointures avec des compresses imbibées *d'eau de Goulard.*

Le 25 février, on reprend les séances de mobilisation. Le genou droit mesure 33 centimètres et le genou gauche 34 cm. 5.

Le 9 mars, apparition d'une diarrhée abondante qui force à suspendre le soufre colloïdal jusqu'au 31 mars. Il est remplacé par 4 grammes de *mélubrine.*

Le soufre colloïdal est repris jusqu'au 14 avril, en même temps que des applications de *pommade au soufre colloïdal* et que le massage et la mobilisation douce. Mais la diarrhée reparaît le 14 avril, d'où nouvelle suppression du médicament jusqu'au 18 avril. A cette date, on le reprend à la dose d'une seule cuillerée à soupe. Le 20 avril, on ajoute 0 gr. 50 de *glycérophosphate de chaux*, deux fois par jour.

Du 28 avril au 6 mai, le soufre est de nouveau supprimé, la provision en étant épuisée.

Le 25 mai, on note enfin une amélioration notable. Le malade peut effectuer des mouvements sur son lit. Il lève les pieds et oppose une certaine résistance aux mouvements qu'on essaie de provoquer.

Le 20 juin, le malade peut se lever pour la première fois. Les atrophies musculaires sont moins marquées.

Le 23 juin, il commence à marcher, en se servant d'une chaise comme d'un point d'appui. Pour modérer les douleurs que la marche provoque, on lui redonne 4 grammes de mélubrine.

Vers la fin de juillet, il marche avec des béquilles. Il est gai, remonté et a pris une mine florissante. Le soufre manquant de nouveau, il n'en a pas pris du 15 juillet au 1er août.

Le 5 août, on procède à un examen minutieux des articulations. Les articulations des épaules sont normales. Les douleurs sont insignifiantes; les mouvements faciles; l'élévation des bras est presque complète.

Le coude gauche est encore assez volumineux; l'extension de l'avant-bras sur le bras très imparfaite. A droite, l'extension est plus facile : il est probable que le traumatisme subi le 10 août 1910 doit avoir sa part dans la production de l'ankylose irréductible du coude gauche.

Au poignet droit, la flexion est encore limitée; au poignet gauche, les mouvements sont relativement aisés.

Les mains sont souples; le malade peut saisir les objets, même petits. Les nodosités phalangiennes ne paraissent pas avoir rétrogradé.

Grande amélioration du côté des genoux qui fléchissent à peu près normalement ; mais l'extension est encore incomplète. Le liquide articulaire a disparu.

Le 20 août, le malade marche sans béquilles et peut descendre les escaliers. Son état fonctionnel s'améliore graduellement.

Le 15 septembre on superpose au traitement, une *cure héliothérapique* dont le malade se trouve fort bien.

Le 12 octobre, l'amélioration s'est encore accentuée. Le malade circule une grande partie de la journée; il monte et descend les escaliers, en s'appuyant à la rampe. Certes, les articulations n'ont pas repris l'intégrité de leur fonctionnement, l'extension est encore limitée à la jambe gauche ; les mouvements des articulations tibio-tarsiennes demeurent peu étendus, mais le malade se sert facilement de ses membres supérieurs, sauf du coude gauche qui est demi-ankylosé, et les atrophies musculaires sont notablement réduites. Quant aux ganglions cervicaux et axillaires, ils ont totalement disparu.

Le 20 novembre, l'amélioration générale et locale n'a fait que progresser.

III

Ces deux observations pourraient se passer de commentaires, puisque les faits parlent par eux-mêmes. Nous n'insisterons donc que sur leurs grandes lignes et sur le mode d'emploi du soufre colloïdal.

1° Le PREMIER MALADE, chargé d'une hérédité de rhumatisme déformant, subit, à douze ans de distance, deux atteintes de rhumatisme articulaire aigu, dont la seconde évolue vers la chronicité, avec une profonde atteinte de l'état général. Quoique son traitement ait été coupé, à plusieurs reprises, par des poussées subaiguës et par la survenance d'un état grippal, il guérit complètement en trois mois et peut reprendre l'exercice de sa profession. Ceci démontre, au moins, qu'à l'aide du traitement par le soufre colloïdal, il est possible d'enrayer l'évolution d'un *rhumatisme chronique consécutif au rhumatisme articulaire aigu*, même chez un héréditaire, à la condition de com-

mencer le traitement dès le début de la période de chronicité.

Dans la DEUXIÈME OBSERVATION, il s'agit d'une *poly-arthrite rhumatismale déformante,* très douloureuse, datant de trois années, ayant débuté par des poussées subaiguës, non fébriles, traversée par des poussées du même ordre. Avant le traitement, le malade était un infirme total, douloureux et immobilisé dans son lit. Après cinq mois de traitement, il commence à marcher. Deux mois après, il est capable de descendre et de monter les escaliers; puis, après deux autres mois, il circule facilement et a repris l'usage perdu de ses membres supérieurs. Certes, il n'est pas guéri, au sens absolu du mot; mais il peut circuler, se servir lui-même, s'habiller, vaquer à de petites occupations. Dans une affection jusqu'ici fatalement progressive au point de vue fonctionnel, un tel résultat mérite d'être pris en compte, puisque l'épave humaine du début qu'on apportait à l'hôpital, roulé dans des couvertures, incapable de tout mouvement, en plein état de cachexie, a repris goût à la vie et manifeste sa spontanéité.

D'ailleurs, ces deux observations ne sont pas isolées; nous avons donné à l'une de nos élèves la mission de recueillir d'autres cas, traités de la même façon, et qui confirment notre manière de voir.

2° Nous terminerons par de courtes indications sur la *conduite du traitement.*

Le soufre colloïdal, préparé par le procédé de L.-C. MAILLARD (1), est fort bien supporté. Son seul inconvénient est

(1) Rappelons sommairement que ce procédé consiste à faire réagir le gaz sulfhydrique H^2S sur une solution aqueuse d'acide sulfureux : en même temps que le liquide se charge d'acides polythioniques, on voit se former des flocons de soufre qui, temporairement insolubilisés par l'acidité de l'eau-mère, *mais non coagulés,* se déposent abondamment. Séparé

de provoquer, parfois, un peu de *diarrhée*, quand il est donné à trop fortes doses ou d'une façon trop prolongée. Cette diarrhée qui est habituellement précédée et accompagnée de gaz à odeur sulfhydrique, cesse rapidement lorsqu'on supprime le médicament. Quand on le reprend, il faut ordonner une dose plus faible que la précédente.

La solution que nous employons couramment est titrée à raison de 20 centigrammes (0 gr. 20) de soufre colloïdal par 15 cc. (cuillerée à soupe). Pour la rendre plus volontiers acceptable par les malades, cette solution est sucrée et légèrement aromatisée par des substances sans danger pour l'état colloïdal du soufre.

D'une manière générale, la dose initiale sera d'une cuillerée à café, avant le déjeuner et le dîner. Puis, l'on arrivera progressivement à la cuillerée à soupe avant chaque repas.

Dans les cas que nous avons observés, l'action du soufre colloïdal a été heureusement complétée par l'emploi du *glycérophosphate de chaux*.

Comme le salicylate de soude paraît n'avoir aucun effet sur les manifestations douloureuses non plus que sur les poussées subaiguës, on le remplacera avantageusement, suivant les cas, par le *sulfate de quinine*, à la dose de 0 gr. 30, deux fois par jour, par l'*aspirine* (1 gr. 50, en 3 doses) ou par la *mélubrine* (4 grammes en 4 doses).

Les enveloppements humides prolongés avec des compresses imbibées d'*Eau de Goulard*, ou avec une solution de *chlorhydrate d'ammoniaque* à 5 p. 100, le *massage régulier* et la *mobilisation progressive* sont aussi d'utiles adjuvants du traitement par le soufre colloïdal.

---

de l'eau-mère, ce dépôt *se redissout* instantanément dans l'eau distillée : il suffit de dialyser cette solution pour la débarrasser du peu d'acides qui la souillent encore. (L. C. Maillard. *Journ. de Physiol. et Pathol. génér.*, t. XIII, p. 810-813, 1911.)

Le traitement palliatif du cancer par la quinine.

PAR

Pierre Barbet et Perraudin
Ex-interne des hôpitaux, Aide d'anatomie à la Faculté.
Docteur en médecine, Ex-interne en pharmacie.

Le traitement des cancers est une des questions médico-chirurgicales qui ont suscité depuis longtemps le plus grand nombre de recherches et de travaux intéressants. Et cependant malgré tant de découvertes partielles et d'aperçus nouveaux, nous ne sommes pas encore en possession du moyen de traitement définitif; nous ne savons pas non plus ce que c'est que le cancer.

Les anatomistes et les histologistes nous ont appris à classer les tumeurs et parmi elles les cancers d'après leur constitution même révélée par le microscope ; mais nous saisissons ce qu'a de provisoire et d'instable pareille classification ; nous avons vu que ce n'était qu'un pas bien timide pour remonter dans l'échelle des causes secondes ; nous ne savons même pas s'il existe des cancers multiples, répondant à toutes nos formes histologiques ou si chacune de ces variétés est un mode spécial de réaction à un cancer unique.

La pathogénie est aussi intervenue, et on s'est lancé à corps perdu dans l'étude des causes du cancer, espérant en retirer enfin la solution thérapeutique, but de tous les efforts.

Les bactériologistes étaient tout désignés, en plein épanouissement de la glorieuse idée pasteurienne pour entreprendre la nouvelle lutte et les travaux n'ont pas manqué, combien peu couronnés de résultats pratiques. Que de mi-

crobes soi-disant spécifiques, que de sérums qu'on espérait miraculeux n'ont eu qu'une existence éphémère, pour retomber rapidement dans l'oubli.

Plus récemment on s'est adressé à des micro-organismes plus complexes, champignons ou protozoaires et nous aurons à étudier cette conception.

Mais personne ne peut se flatter cependant d'avoir mis en évidence la cause déterminante du cancer, et nous ne pouvons encore affirmer s'il s'agit d'un parasitisme ou d'une perversion de l'activité cellulaire sans compter cinquante autres théories plus ou moins ingénieuses.

Pendant ce temps les essais de traitement se sont succédé, les uns empiriques, d'autres appuyés sur une base scientifique, une idée pathogénique. Il serait fastidieux et inutile d'en dresser la liste et nous n'avons pas pour tâche d'en exposer les résultats. Ceux-ci sont d'ailleurs plutôt médiocres ; nous sommes bien forcés de nous contenter de quelques améliorations et de rares guérisons, que ne contrôle d'ailleurs pas toujours un sévère examen histologique.

Trop souvent même nous n'avons à nous féliciter que de la date plus ou moins reculée d'une récidive.

Tout cela est si vrai, que, persuadés pour la plupart de l'insuffisance et de l'empirisme grossier du traitement chirurgical, nous continuons à enlever les cancers, espérant intervenir avant la diffusion de la tumeur et l'envahissement de tout l'organisme. C'est cette exérèse large avec curage ganglionnaire aussi complet que possible, qui a donné jusqu'ici les résultats les plus continus et les plus satisfaisants ; et pourtant les chirurgiens, comme les médecins, comprennent bien qu'ils ne font là qu'une œuvre provisoire, utilisent un pis-aller et que la thérapeutique du cancer ne

pourra devenir efficace que lorsqu'elle sera devenue modificatrice de l'organisme.

Mais en attendant l'idée de génie, qui viendra peut-être révolutionner cette question, comme la conception de Pasteur a ouvert la porte sur le monde des maladies microbiennes, nous avons le devoir de recueillir les méthodes qui semblent procurer des améliorations réelles, sinon des guérisons, surtout si ces méthodes s'appuient sur une idée pathogénique sérieuse.

A supposer que nous n'obtenions pas de cure radicale, nous devons envisager ces cas où la chirurgie la plus hardie est obligée de se croiser les bras et où le médecin en est réduit à demander aux hypnotiques un soulagement précaire des souffrances du malade.

Peut-être aussi ces mêmes méthodes pourront-elles venir en aide au traitement chirurgical pour prévenir la récidive.

Or, parmi les nombreux essais faits depuis dix ou quinze ans, celui qu'on désigne à juste titre sous le nom de méthode de Jaboulay nous a semblé mériter plus que tout autre l'attention, tant par la longue série de recherches que le professeur lyonnais a consacrée à la théorie parasitaire du cancer, que par les résultats pratiques que la quinine administrée convenablement semble donner dans nombre de cas.

I. — Hypothèse de la cancérosporidie.

L'idée de l'origine parasitaire des cancers a déjà, depuis de longues années, guidé les recherches et amené un certain nombre de publications plus ou moins affirmatives quant au résultat annoncé. Les uns ont cru la trouver dans le domaine des bactéries, mais les essais ont été peu satisfaisants et le

micrococcus neoformans semble bien aujourd'hui passé dans le domaine de l'histoire. D'autres ont cru que le parasite du cancer appartenait à des espèces plus élevées. Mais tandis que certains s'attaquaient au monde végétal, les autres cherchaient dans le règne animal, tant il est vrai que les premiers échelons de ces deux classifications sont proches les uns des autres. Les partisans des végétaux, tels que Bosc (de Montpellier) et surtout des Italiens comme SANFELICE et RONCALI ont attribué les tumeurs malignes à des coccidies, des gymnosporées ou des grégarines.

Par contre METCHNIKOFF en France, à l'étranger SOUDAKEWITSCH, d'ARCY-POWER, PLIMMER surtout affirmaient l'origine animale. Pour eux tous, et PLIMMER décrit et figure le micro-organisme en question d'après l'examen de 1.130 cancers, il s'agit d'un protozoaire.

Le professeur JABOULAY a adopté cette manière de voir et l'a confirmée d'une façon toujours plus précise, à mesure qu'il étudiait le parasite, dans une série de publications, dont les premières remontent à plus de dix ans ; mais son grand mérite a été de tirer de cette notion l'idée thérapeutique logique qui nous occupe.

Déjà en 1900 (*Lyon médical*, mai) il appelait l'attention sur les recherches de PLIMMER et montrait, ce que ne faisait pas l'auteur, l'analogie frappante entre certaines figures représentant le parasite du cancer et certaines formes évolutives de l'hématozoaire de Laveran.

Mais son idée fondamentale semble bien avoir été, dès l'abord, la comparaison entre les préparations histologiques de cancers humains et celles de tumeurs fréquemment observées chez les animaux et dont l'origine parasitaire est bien avérée.

Et en 1908, résumant ses recherches sur la question histo-

logique, il disait (*Province médicale*, 18 avril 1908) : « Les anatomo-pathologistes ont eu le tort d'isoler l'homme dans l'étude de ses productions néoplasiques, et de ne pas chercher dans la série animale, pour essayer de les comprendre, l'existence de processus histologiques engendrés par des maladies similaires... La constitution des tissus et des organes, les fonctions sont au fond si peu dissemblables, que les mêmes parasites s'adaptent avec facilité aux conditions si peu nouvelles, que leur créent leurs différents hôtes. En passant des plus simples aux plus compliqués de ces hôtes infestés par elles, on reconnaît les myxosporidies à leur air de famille qui ne s'est que peu modifié. Elles envahissent plus souvent chez l'homme les épithéliums, chez les animaux les muscles que les autres tissus. »

Il étudie donc des tumeurs humaines, comparativement à des cancers d'animaux inférieurs et c'est tout d'abord un cancer fréquent chez les crabes, spécialement chez le Carcinus moenas, et dont le parasite bien connu est une myxosporidie : Thelohania moenadis. Et il montre dans une série de préparations jumelles toute la série évolutive du Thelohania et de la cancérosporidie : d'abord les mérontes en voie de schizogonie, auxquelles ressemblent étrangement certaines cellules dites cancéreuses, en voie de karyokinèse. Puis ce sont des sporoblastes contenant huit spores ; et dans des cancers du sein des vésicules à spores, moins nombreuses cependant que les cellules cancéreuses, mais évidemment cousines de celles du crabe.

Enfin, on voit toujours parallèlement, des cellules physaliphores avec leur vésicule et même des figures en rosace.

Quant aux spores elles-mêmes, enfermées dans les sporoblastes ou mises en liberté, on en trouve chez l'homme

comme chez l'invertébré deux espèces : macrospores et microspores.

Prenant ensuite d'autres protozoaires, Jaboulay nous montre une formation de Nosema bombycis (Pébrine du ver à soie) qui, infiltrée dans les muscles de l'animal, ressemble à s'y méprendre aux globes cornés, d'un cancer de la langue.

Le myxobolus du barbeau est aussi riche de comparaisons suggestives. On y trouve la même masse protoplasmique contenant deux spores excentriques, qu'on voit dans un cancer de la face. De même un bourgeon d'envahissement, qui est la réplique d'une figure analogue d'un cancer de l'œsophage.

Le cancer thyroïdien de la truite fournit encore des points de comparaison.

Puis le professeur lyonnais nous fait voir les sporoblastes et les spores envahissant les masses musculaires par le même processus, qu'il s'agisse d'un cancer du sein ou de la langue, ou d'un myxobolus.

Enfin c'est le passage dans la voie sanguine des micro-organismes, dans les deux séries, la généralisation, et même, des associations parasitaires en particulier avec la tuberculose.

Donc, en conclusion, le cancer humain comme les cancers animaux serait dû à l'envahissement des tissus par un protozoaire, qu'on peut appeler la cancérosporidie. Celle-ci est différente, mais très voisine des formes que nous avons passées en revue et on peut la ranger dans la famille des glugéidées.

Le parasite peut être retrouvé dans la plupart des cancers de l'homme, aussi bien dans les sarcomes que dans les épithéliomes ; on l'a même vu dans des tumeurs bénignes, des adénomes du sein. Son évolution se fait d'une façon irrégu-

lière, de sorte qu'on trouve sur la même tumeur les diverses formes, mérontes et sporoblastes par exemple, ce qui est dû sans doute à des poussées successives et inégales dans les différentes parties de la tumeur.

Dans les noyaux métastatiques, on trouve la même évolution débutant par des formes jeunes issues de microsporidies.

Enfin, la réaction des tissus autour des parasites envahisseurs est la cause de l'hypertrophie des parties cancérisées, et l'origine de certaines figures histologiques comme les globes cornés par exemple.

On s'explique, dit enfin Jaboulay, qu'on ait si longtemps méconnu la nature exacte des éléments parasitaires, parce qu'il faut une grande attention pour les isoler du milieu parasité; trop facilement on peut en effet confondre un méronte avec une cellule dite cancéreuse, et prendre pour un leucocyte mono ou polynucléaire des sporoblastes, surtout au stade d'envahissement des voies sanguines.

II. — Les essais de thérapeutique quinique

En présence d'une pareille série de faits on est singulièrement tenté d'admettre l'origine parasitaire du cancer et de rechercher dans une voie thérapeutique, une application pratique et peut-être en même temps une vérification de cette hypothèse pathogénique. C'est ce qu'a fait Jaboulay. Devant l'existence de myxosporidies dans les cancers, il devait songer au poison spécifique des protozoaires ; la constatation faite par lui de corps en rosace devait être une suggestion trop forte, pour qu'il ne pensât pas à ceux de l'hématozoaire et n'essayât pas d'utiliser contre eux le médicament qui seul nous a permis de lutter contre la malaria.

Dès lors le traitement du cancer par la quinine, la mé-

thode de Jaboulay était née, et si les résultats qu'il nous reste à exposer ne constituent pas la victoire définitive dans la lutte contre le cancer, du moins démontrent-ils la solidité d'une arme qui ne peut manquer de rendre de grands services quel que soit d'ailleurs le sort réservé à l'hypothèse pathogénique de Jaboulay.

Les essais ont été faits, disons-le tout de suite, surtout dans l'école lyonnaise et si on a expérimenté la quinine, nous le savons par ailleurs, dans beaucoup de services hospitaliers, voire à Paris, les publications ne traduisent pas l'importance de la tentative, soit que les premiers résultats aient découragé les expérimentateurs, soit que ceux-ci aient été entraînés dans d'autres voies.

Les résultats favorables obtenus par quelques auteurs et en particulier par M. le Professeur agrégé Castaigne avec l'un de nous (1) indiquent cependant qu'il y a peut-être là une expérience à poursuivre, tant qu'on n'aura pas trouvé le traitement curatif et spécifique des néoplasies cancéreuses.

Nous étudierons donc d'abord la partie clinique des observations publiées jusqu'aujourd'hui, pour ne discuter qu'au chapitre suivant le mode d'administration du médicament.

Dès la fin de 1900, Ravet, dans sa thèse inaugurale, rapporte 15 observations de *cancers utérins* traités tous dans le courant de l'année, par la quinine : 13 cas appartiennent à Jaboulay, 2 à Delore.

De ces 15 femmes, nous ne savons pas ce qu'elles devinrent après leur sortie, sauf une qui mourut dans le service. Mais l'objection qui serait d'ailleurs à faire à toutes

(1) Cf. Perraudin. Le traitement palliatif du cancer par les injections intramusculaires de sels de quinine, *Th. de Paris*, 1913.

les observations publiées, tombe d'elle-même, puisque Jaboulay et son école, ne prétendent pas guérir le cancer; il est bien entendu que nous ne parlons que d'améliorations, mais d'améliorations sérieuses.

Quelle est leur durée, cela doit varier surtout avec la gravité de la forme, la date de début et la continuité du traitement. Dans tous les cas publiés, il s'agit de cancers inopérables, et souvent la cachexie était déjà très avancée.

De ces observations de Ravet, nous sommes forcés de conclure avec lui, que la quinine a agi d'une façon plus ou moins rapide et plus ou moins intense mais toujours de la même manière.

1° Les *douleurs* souvent effroyables, douleurs pelviennes et irradiées dans le domaine du plexus sacré ont rapidement diminué, permettant le sommeil, et même ont disparu ; elles revenaient parfois quand on interrompait le traitement. Notons ici que l'*injection intramusculaire semblait beaucoup plus efficace que l'ingestion* à ce point de vue.

2° Les *pertes* sont modifiées : les hémorragies utérines deviennent rares et même se tarissent complètement. (Nous retrouverons la même influence au niveau de l'estomac.) Les écoulements ichoreux diminuent aussi et surtout leur fétidité disparaît dans la plupart des cas. Cependant ils reprennent quand la tumeur subit une nouvelle poussée.

3° L'*état local* est amélioré : les bourgeons s'affaissent généralement et se sèchent, en prenant une teinte jaune, vernissée, souvent après élimination de portions escharifiées qui prolongent les pertes fétides après le début du traitement.

4° Enfin *l'état général* se modifie, lentement mais progressivement. L'appétit revient et avec lui les forces ; la malade regagne du poids, recommence à marcher, si elle avait

cessé ; la teinte jaune-paille a disparu plus ou moins complètement au moment de la sortie.

En dehors des cancers utérins, on a publié toute une série d'observations que nous pouvons grouper d'après le siège de la tumeur, et qui montrent des améliorations sensibles.

Ce sont surtout des *tumeurs du sein* présentées par Jaboulay à la *Société de chirurgie* et à la *Société nationale de médecine de Lyon*. La plupart sont des récidives dans la cicatrice d'ablation avec grosses adénopathies ; l'une est une récidive en cuirasse. Dans toutes, l'évolution est à peu près la même. La tumeur se réduit et s'affaisse. L'ulcération s'il y en avait une, change d'aspect ; de sanieuse et fétide, elle devient belle et peu suintante, inodore et moins saignante. Les adénopathies généralement empâtées, énormes, diminuent pendant que les ganglions redeviennent durs, mobiles, isolés, extirpables en somme. Enfin les douleurs sont diminuées ou supprimées, très rapidement. L'une de ces tumeurs, comme l'a fait remarquer Fochier, semble bien être un sarcome du sein (*Soc. chir. Lyon*, 5 juillet 1900).

Rapprochons de ces cas l'observation de Jaboulay et Horand, de cancer du sein très amélioré par les injections de trypanroth qu'on n'avait guère essayé que contre le trypanosome.

Launois présentait le 20 février 1901 à la *Société de chirurgie de Paris* un cancer du sein avec grande ulcération, noyaux multiples d'envahissement dans la peau et les plans profonds, grosse adénopathie et douleur dorso-lombaire irradiée dans les membres inférieurs, cachexie, insomnie, constipation et abolition des réflexes patellaires.

Or le traitement quinique (injections quotidiennes de 0 gr. 25 de chlorhydrosulfate) avait amené la disparition de

la douleur, l'affaissement de la tumeur, l'assèchement de l'ulcère, la diminution des ganglions et une grande amélioration de l'état général.

Les *épithéliomes cutanés* ont été traités par la quinine. Jaboulay (*Soc. des sc. méd., Lyon*, 20 février 1902), en présente un cas : épithéliome ulcéré de la nuque mesurant 10 centimètres sur 9 centimètres avec une saillie de 2 cm. 5, qui subit une amélioration énorme grâce à la quinine, avec surface détergée et formation d'un liseré épidermique. Belbeze (*Soc. des sc. méd. Lyon*, 8 juillet 1903), rapporte une guérison d'épithéliome de la face par simple application de pommade quininée. Mais ces épithéliomes cutanés, sont, on le sait, susceptibles de guérison sous des influences thérapeutiques très diverses ; il n'y a donc pas à tirer grande conclusion de ces observations.

Des *sarcomes* sont redevables à la quinine de grandes modifications. Jaboulay (*Soc. nat. de médecine*, 30 juillet 1900) donne un cas de myxosarcome de la région trochantérienne droite, récidivé neuf fois en cinq ans, devenu inopérable. Après traitement quinique, la tumeur s'est modifiée, au point de permettre une nouvelle intervention ; de plus les douleurs, l'œdème et la gêne fonctionnelle du membre avaient rapidement disparu.

Cavaillon (*Soc. des sc. méd., Lyon* 17 décembre 1902), présente au nom de Jaboulay un sarcome de l'extrémité supérieure du tibia, tumeur pulsatile évoluant depuis un an, avec atrophie musculaire et ankylose du genou, dans lequel les battements ont disparu, la tumeur s'est affaissée, est devenue dure, osseuse, permettant le retour des fonctions du genou et la marche ; les douleurs ont totalement disparu.

Enfin la quinine semble agir avec prédilection sur les tu-

meurs des *tissus lymphoïdes*. Nous avons déjà noté l'action certaine sur les adénopathies qui régressent rapidement à la suite du traitement. JABOULAY présente le 11 février 1901 (*Soc. nat. de médecine de Lyon*), un cas de *lymphadénie généralisée*, dont les ganglions ont diminué rapidement, sous l'influence de la quinine. Et dans la discussion qui suivit la présentation, MOLLARD, VINCENT et HORAND insistent tous les trois, en se faisant forts de leur expérience personnelle, sur l'action élective de la quinine sur les ganglions lymphatiques. JABOULAY a vu aussi une *splénomégalie* rétrocéder considérablement, grâce au même traitement.

Certains auteurs ont apporté leurs *résultats négatifs*. HORAND n'a rien obtenu dans un cancer du sein en cuirasse, mais il n'a persisté que pendant huit jours dans son essai de bromhydrate de quinine. M. le professeur Quénu (*Soc. chir.*, 20 février 1901) a essayé la méthode de Jaboulay dans les cancers de l'utérus et du sein sans voir d'amélioration, pas plus d'ailleurs qu'avec le cacodylate de soude. Il est cependant d'avis d'essayer encore dans les cas inopérables. Nous ne saurions trop approuver cette ligne de conduite et c'est précisément dans des cas semblables qu'on a obtenu de bons résultats.

Mais pour les obtenir il semble indispensable d'instituer un traitement énergique et de longue haleine. Ce n'est que grâce à cette ténacité qu'on arrive à une amélioration. Et si l'on veut qu'elle soit durable, il faut prolonger la médication exactement comme on le fait dans le paludisme. Sinon, on assiste forcément à un réveil des cancérosporidies, ou à tout le moins de la tumeur et des accidents cancéreux, comme on voit repulluler tardivement les hématozoaires.

Enfin les cancers di estifs ont subi des améliorations très

notables entre les mains de CASTAIGNE qui le premier leur a appliqué la thérapeutique quinique ; les observations recueillies par lui et citées dans son travail (1) les cas observés et publiés par l'un de nous dans sa thèse montrent bien qu'on peut attendre de la quinine des effets palliatifs importants dans ces cancers viscéraux difficilement modifiables. Suppression de la douleur des hématémèses et des vomissements, reprise partielle de l'appétit, arrêt de l'amaigrissement et de la cachectisation, retour progressif des forces, tels sont les résultats observés. Ils n'ont évidemment mis aucun des malades à l'abri d'une rechute mortelle, mais le traitement institué a certainement retardé cette issue fatale et amélioré le peu de vie qu'il restait à vivre à ces malheureux. *(A suivre.)*

VARIÉTÉS

LA THÉRAPEUTIQUE DU GRAND SIÈCLE

Comment fut traité Pascal,

Par le Dr CABANÈS.

Quand Molière traduisait au tribunal du ridicule la médecine et les médecins de son temps, il n'était que le porte-parole du bon sens public ; il se montrait peut-être médisant mais non calomniateur, quand il donnait ces portraits-charge qui faisaient s'esclaffer le parterre et qui, aujourd'hui encore, mettent en joie les spectateurs de notre

(1) CASTAIGNE. Traitement du cancer par les sels de quinine (in collection des Consultations médicales françaises, Paris, Poinat, 1912).

première scène. La doctrine humorale, d'où est dérivée toute la thérapeutique du grand siècle, est cependant toujours en honneur parmi le peuple qui applaudissait aux saillies du Comique et qui, s'il ne parle plus de matière peccante ou d'atrabile, n'en est pas moins persuadé qu'il faut évacuer celle-ci pour se bien porter. Comme il y a trois cents ans, la purgation est l'*ultima ratio*, le remède souverain; sans doute, n'abuse-t-on pas des purgatifs, comme en abusaient nos aïeux — le *Journal de la santé de Louis XIV* témoigne que celui-ci en prit plus de 2.000 en 59 ans, ce qui fait une moyenne d'environ trois par mois — mais ils jouissent encore de la faveur d'un nombreux public.

A côté des purgatifs, destinés à expulser au dehors ce que nous appelons les toxines et que nos pères nommaient les humeurs peccantes, la saignée tenait une large place dans l'art de guérir, il y a trois siècles. Avons-nous à rappeler l'enthousiasme de Gui Patin en faveur de cette médication? Non seulement notre satirique se plaît à répéter et à commenter le vers fameux de Joachim du Bellay :

O bonne, o saincte, o divine saignée!

Mais il l'applique à tout propos et, souvent, hors de propos.

Il fait saigner sa propre femme douze fois pour une fluxion de poitrine et son fils, vingt fois, pour une fièvre continue. Il saigne les enfants de deux et trois mois et se vante d'en pouvoir montrer, vivants, dans Paris, saignés, en ce bas âge, plus de deux cents! Lui-même se fait saigner sept fois pour un simple rhume et il cite maints de ses confrères qui, eux aussi, ont témoigné d'un pareil dévouement aux principes : M. Cousinot s'est fait saigner soixante-quatre fois, pour un rhumatisme ; M. Baralis, onze fois en

six jours, à l'âge de 80 ans. Si on ne saigne pas et largement et souvent, le malade est exposé à mourir « suffoqué de pléthore, rôti. »

Louis XIV, qui avalait plus aisément une médecine qu'il ne tendait son bras à la lancette, n'en fut pas moins « phlébotomisé » trente-huit fois dans sa vie ; son vertueux père, Louis XIII, l'avait été quarante-sept fois. Avec la saignée et la purgation, le clystère complétait le trépied thérapeutique de nos ancêtres :

Clysterium donare,
Postea saignare,
Ensuita purgare.

Et quand le cycle était fini, eh bien ! on le recommençait, et l'on se mettait à

Resaignare,
Repurgare,
Reclysterizare !

Ceux qui s'en tenaient à cet arsenal curatif étaient le grand nombre ; d'autres ne s'en contentaient pas, qui montraient pour la polypharmacie une tendresse particulière.

Un médicament, surtout, connut une vogue incroyable : depuis que le grand Roi avait été guéri par le célèbre Guénaut, immortalisé par Boileau, à l'aide d'une préparation dans laquelle entrait l'antimoine, c'était à qui le prescrirait.

Les traditionnalistes, Gui Patin à leur tête, traitaient d'empoisonneurs ceux qui l'employaient ; les novateurs, parmi lesquels se distinguaient les fils du gazetier Théophraste Renaudot ; Mauvillain, dont Molière prisait plus la conversation que les ordonnances ; et, en général, les médecins de Montpellier, prônaient le médicament nouveau. Il y avait de quoi rendre perplexes les pouvoirs publics. Ainsi vit-on le Parlement, après avoir pris l'avis de l'autorité

compétente, c'est-à-dire la Faculté, condamner, d'abord, par un arrêt solennel, l'antimoine en 1566 pour, cent ans plus tard, le réhabiliter, par un décret entouré de non moins de solennité.

On a souvent raillé ces décisions, en apparence contradictoires; elles trouvent, cependant, leur explication, comme l'a bien montré un historiographe élégant des mœurs médicales d'autrefois (1).

Un jour, on dénonce au Parlement l'antimoine comme une substance vénéneuse, à laquelle on impute de nombreux empoisonnements : il était du devoir de l'assemblée suprême de l'interdire. Mais le produit a cessé d'être toxique, du moins la Faculté l'affirme, s'en porte garante : le Parlement n'avait plus qu'à revenir sur sa décision première.

Pour nos pères, tout se réduisait, en effet, à savoir si telle ou telle drogue était nuisible, sans se préoccuper si, à doses modérées, elle pouvait être utile; c'est en quoi nous différons des anciens. Tous les agents dont nous disposons, je parle des plus actifs, des plus énergiques, sont capables de donner la vie, comme ils peuvent donner la mort, si on ne les manie avec prudence. Pour les anciens, beaucoup plus simplistes et dogmatiques, il n'était pas de milieu : c'était tout un ou tout autre.

L'on s'explique les revers, comme les succès, que nos confrères du grand siècle obtenaient avec les antimoniaux : ceux-là tenaient, vraisemblablement, plutôt qu'à un produit incomplètement purifié, — l'antimoine contient parfois des traces d'arsenic — à des doses exagérées. Il ne suffit pas, pour être autorisé à parler d'empoisonnement,

(1) Cf. *Les médecins au temps de Molière*, par Maurice Raynaud. Paris, 1863.

de justifier de la présence de l'arsenic dans les préparations antimoniales : ne trouve-t-on pas de l'arsenic à peu près partout, dans les eaux minérales comme dans les cheveux, les poils, etc. ?

Pour faire le procès de l'antimoine, eu égard à l'arsenic qu'il contient, encore faudrait-il démontrer que la quantité de ce dernier est suffisante pour provoquer des accidents toxiques. Or, ici, on l'a justement fait observer (1), les éléments d'appréciation nous manquent, dans cet obscur passé.

Au début, peut-être n'employa-t-on pas le vin antimonié avec la parcimonie désirable : les néophytes ont peine à réfréner leur zèle ; avec l'expérience on s'instruit, et cela explique pourquoi les partisans du vin émétique ont, à un moment, cessé d'enrichir la liste des martyres de l'antimoine.

On le vit bien lors de la maladie de Louis XIV, à Calais.

Guénaut, le célèbre Guénaut, n'hésita pas à conseiller le vin émétique à son royal client et le jeune monarque réchappa, grâce à ce remède actif, d'une grave maladie.

Cet événement mémorable marquant une date, celle de la réhabilitation de l'antimoine, les circonstances méritent d'en être connues.

« Louis XIV avait pour premier médecin M. Vallot et pour consultants MM. Seguin, premier médecin de la reine-mère, Yvelin, Bodineau, Esprit et Daquin le père ; on fit venir encore de Paris M. Guénaut et d'Abbeville, M. Dusautoi, ancien médecin de cette ville, qui arrivèrent assez tôt pour proposer le vin émétique *qui étoit peu connu*, *contre lequel on avoit beaucoup de préjugés*, et qui étoit contrarié

(1) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 15 juillet 1859.

par M. Vallot et peut-être par quelques autres. MM. Guénaut et Dusautoi l'emportèrent; le roi prit le vin émétique, qui eut tout l'effet désiré, que l'on soutint encore par trois saignées. Tout l'honneur de cette cure brillante resta aux deux médecins consultés. » Celui qui nous fournit ces détails (1) ajoute, que « Gui Patin était trop servilement attaché aux anciens pour ne point condamner l'antimoine, qui était un remède nouveau ou qu'il ne connaissait pas assez, parce qu'il ne l'avait vu opérer qu'entre les mains des empiriques. Il n'écouta pas les grands praticiens de son temps, qui en avaient mieux étudié la nature et mieux observé les effets... mais, parmi ceux qui le prônaient, la plupart savaient l'administrer « avec jugement », bien convaincus que, sans cette condition, « ce remède, aussi bien que tous les autres, est toujours nuisible et pernicieux » (2).

Il est certain que, pris inconsidérément, l'antimoine était capable de déterminer des accidents plus ou moins graves. Le vin émétique, entre autres, était une composition fort inégale, selon le plus ou moins d'acidité du vin et suivant la durée de son action sur l'oxyde d'antimoine ; c'était ce que nous appellerions un médicament infidèle. On sait ce que signifie ce délicat euphémisme ; il désigne généralement une substance variable en ses effets, se montrant tour à tour inefficace ou très agissante, selon sa provenance, suivant aussi l'état spécial, l'idiosyncrasie du patient qui l'ingurgite.

Ce préambule était indispensable, avant d'aborder la discussion d'un problème, que vient de soulever une très attachante publication, dont nous avons dit ailleurs quelques

(1) Cf. *Notice des hommes les plus célèbres de la Faculté de Médecine de Paris* (1778).
(2) *L'Antimoine triomphant*, par RENAUDOT, 121.

mots (1), nous réservant de traiter ultérieurement avec plus d'ampleur un sujet qui méritait mieux qu'une allusion discrète.

⁂

Il s'agit d'un patient de marque, d'un malade de génie. Ne tenons pas plus longtemps votre curiosité en haleine : c'est de l'auteur des *Pensées* et des *Provinciales* que nous allons vous entretenir. La question qui se pose est de savoir si Pascal a succombé à l'affection constitutionnelle dont il était atteint ; ou si l'on n'a pas mis au compte de sa maladie ce qui doit revenir aux traitements qui lui furent infligés et qui ont pu non seulement « provoquer chez lui de nouvelles douleurs », mais encore « précipiter le dénouement fatal. »

L'accusation est grave (2) ; est-elle suffisamment étayée ?

Les médecins de Pascal mourant l'auraient-ils négligé ? Auraient-ils causé de leurs petites affaires, pendant que le moribond agonisait ? Il semble bien, à première vue, qu'ils n'aient pas entendu grand'chose à son mal, si nous tenons pour véridique la relation de Gilberte Périer.

« Les médecins qui le traitaient, écrit la sœur de l'illustre œgrotant, voyaient que ses douleurs étaient considérables ; mais parce qu'il avait le pouls fort bon, sans aucune altération ni apparence de fièvre, ils assurèrent qu'il n'y avait aucun péril, se servant même de ces mots : il n'y a pas la moindre ombre de danger. »

Pascal se plaint-il de violentes douleurs de tête, les méde-

(1) Cf. le *Petit Parisien*, 21 juin 1913.

(2) Cf. *Pascal inédit*, v. (Notes pathologiques sur Pascal et son entourage), par Ernest Jovy, professeur au Collège de Vitry-le-François. Vitry-le-François, 1912.

cins ne s'en montrent pas surpris : ce n'est, disent-ils, que « la vapeur des eaux ». La céphalalgie augmente-t-elle, ils lui prescrivent... du petit lait, l'assurant que ce n'est que « la migraine mêlée avec la vapeur des eaux... ».

Il continue, néanmoins, à se plaindre et, pour ne pas donner de l'embarras aux siens, demande à être transporté dans un hôpital. Mais on s'y oppose, sous prétexte qu'il ne serait pas en état de supporter le déplacement.

On ne prête pas plus d'attention à une colique violente, qu'il assure éprouver, qu'à sa prétendue migraine. Malgré toute sa patience, le malade ne peut s'empêcher de s'écrier : « On ne sent pas mon mal ; on y sera trompé ; ma douleur de tête a quelque chose de fort extraordinaire. »

Les praticiens qui donnent leurs soins à Pascal continuent à faire montre d'un incurable optimisme. Ils renouvellent leur prescription de petit-lait, celui-ci tiré du lait d'ânesse, particulièrement riche en sérum. Ce lait d'ânesse avait été conseillé depuis longtemps à Pascal ; car, dès 1659, Ismaël Bouilliau écrivait à Léopold de Médicis, qui déclarait dans sa réponse avoir été lui-même guéri par ce remède : « Dettonville, ce grand géomètre dont le véritable nom est Pascal, a appliqué son esprit avec une si grande assiduité et une si grande contention de cerveau à inventer et démontrer ces théorèmes de géométrie, et l'a fait en un temps si court, qu'il a presque épuisé ses forces et, tombé dans une sorte de langueur, il est forcé de soigner ses maux d'entrailles et de tête, en buvant du lait d'ânesse et en usant de bouillons rafraîchissants (1). »

Il lui fut également ordonné de « boire des eaux ».

Les eaux minérales étaient alors d'un emploi fréquent et certains se plaignaient de l'abus qu'on en faisait

(1) *Correspondance de C. Huygens*, t. III, cité par JOVY, 244-5.

« On n'entend presque plus parler que de feu et de flammes dans la médecine et des ceaux (*sic*) d'eau qu'il faut verser dans le corps pour l'esteindre, écrit un médecin contemporain de Pascal. Il doit estre arrivé un grand changement dans la matière, pour faire que nous soyons si différens de ceux qui nous ont précédez ou en connoissance ou en constitution de santé. »

On prenait les eaux ordinairement à 5 heures du matin et on avalait un bouillon trois heures après. On commençait par huit verres et on allait jusqu'à seize ! « Autant que l'estomach en peut porter. »

Guénaut avait conseillé à Pascal les eaux de Saint-Myon, que l'on recommandait, à cette époque, pour les vertiges, les coliques et les embarras d'intestin. Le *Dictionnaire des sciences médicales*, de Panckouke, range ces eaux parmi les « acidulées froides. » Claires, transparentes, d'un goût piquant et acide, elles contiennent surtout des carbonates de soude et de l'acide carbonique libre.

Elles ont été fort réputées au XVII[e] siècle. Colbert en faisait grand cas et le célèbre Hoffmann les vante dans plusieurs de ses ouvrages. De multiples observations constatent qu'elles sont très avantageuses dans l'atonie de l'appareil digestif, dans les engorgements des viscères abdominaux et dans les affections catarrhales chroniques.

Nous savons, d'autre part, grâce aux manuscrits de son médecin, Vallant, que Pascal fut « saigné cinq fois des bras pour sa colique ». Mais comme les notes de Vallant sont incomplètes, il est permis de supposer qu'il fut soumis à cette opération plus souvent qu'il n'est indiqué; sur un organisme profondément débilité, on devine l'effet que devaient produire ces fréquentes déplétions sanguines.

Nous apprenons, de la même source, que l'on avait fort

conseillé à M. Pascal 10 grains ou 12 de mercure doux, avec demi-once de diaphœnix ; ou bien, 10 grains de scammonée et X de mercure dans la conserve de rose et un verre de « ptisane de senné par-dessus ».

Mais des avis différents furent émis, quand on appela au chevet du malade plusieurs membres de la Faculté en consultation : tandis que M. Brayer proposait de le purger avec trois drachmes de séné, infusé dans une chopine d'eau de veau fort légère ou dans de l'eau de casse, M. Renaudot exprimait ses préférences pour une décoction de tamarins et de chicorée. Alors que M. Hommets se prononçait pour le catholicon double, propre à faire rendre les glaires, le même proposait un verre de petit-lait « dans lequel on aurait dissout six drachmes de sirop de nénuphar et autant de syrop violat ».

Ce bon M. Hommets n'était pas pour les drogues actives, si nous en jugeons par l'opinion qu'il exprime à l'égard du vin émétique : « Si les douleurs continuelles du dit (Pascal), consigne-t-il, empeschent le dessein de la purgation, il est nécessaire que les lavemens la supleent, mais j'aurois peur dans les grandes douleurs d'y mettre le vin émétique, car le dessain doit estre en ce tems la de les adoucir (1)... »

Renaudot était moins timoré : pour ce partisan de l'antimoine, « il n'y a aucun risque à faire recevoir à M. Pascal un lavement avec deux onces de vin émétique, une once de lénitif fin et deux onces de miel de nénufar dans la décoction cy-devant ordonnée ; mais je préfère, poursuit le docte rejeton du gazetier, le purgatif, sans lequel vous n'aurez jamais raison de l'immondice de tout le bas-ventre, qui ne demande qu'à être évacué par vostre médecine, demain

(1) Ms fr. 17053, f° 350 (Jovy, 155).

matin en deux prises dans quatre heures d'intervalle entre la première et la seconde.

« Il faut qu'il y ait de notables obstacles pour vous empescher de le donner comme nous avons résolu, et vous n'en demeurerez pas là ; *si besoin est*, nous l'aiguiserons mesme aux autres fois avec quelques onces de nostre vin ». Mais rien ne prouve que l'avis de Renaudot ait été suivi et que l'on ait eu recours au remède dont il vient d'être parlé. Ne perdons pas de vue, en effet, que, des quatre consultants appelés par Vallant auprès de Pascal, Renaudot était le moins notoire et, par suite, que son opinion n'était pas de celles qui s'imposaient.

Il en va autrement de Nicolas Brayer. Celui-là nous est signalé comme un des « hommes les plus célèbres de la Faculté de Paris ». Par Gui Patin nous savons qu'il avait été appelé auprès du Roi, pour remplir les fonctions d'archiatre, mais qu'ami de sa liberté, il se défendit d'accepter cet honneur.

Guénaut, lui, nous est bien connu, par le portrait qu'en a laissé Boileau. L'auteur des *Embarras de Paris* nous l'a montré, courant Paris sur sa mule, pour visiter sa nombreuse clientèle ; il en a fait, en un autre endroit, une mention peu flatteuse, il est vrai, dans ces quatre vers, où se révèle sa verve satirique :

En un mot, qui voudrait épuiser ces matières,
Peignant de tant d'esprit les diverses manières,
Il compterait plutôt combien en un printemps
Guénaut et l'antimoine ont fait périr de gens.

Guénaut était déjà très âgé, quand il vit Pascal ; sa situation était alors considérable. Premier médecin de la reine, il était, depuis 1665, l'*ancien* de l'Ecole ; la Cour et la Ville

ne juraient que par lui ; un homme de qualité ne pouvait être décemment malade sans l'appeler au moins une fois. La lenteur solennelle de son débit, la recherche de ses vêtements, ses hautes influences en faisaient une espèce de grand seigneur (1).

Quant à Hommets, natif de Cherbourg, comme M. Hamon, son neveu, c'était un docteur-régent de la Faculté, ce qui équivaut au titre de professeur aujourd'hui. « Homme d'une grande probité et habile », ainsi le caractérise Vallant ; mais très crédule, semble-t-il, et d'une naïveté frisant le ridicule. « Bon et savant homme », le qualifie Gui Patin, ndulgent pour le beau-père de son fils Carolus.

A côté de ces personnages, Eusèbe Renaudot, second des fils du fameux Théophraste, faisait piètre figure. Il devint cependant premier médecin de Mgr le Dauphin et de Mme la Dauphine, Marie-Anne-Christine de Bavière.

Eusèbe Renaudot s'était surtout fait connaître par l'ouvrage intitulé : l'*Antimoine justifié* et l'*Antimoine triomphant*, ou *Discours apologétique faisant voir que la Poudre et le Vin émétique et les autres remèdes tirés de l'antimoine ne sont point vénéneux, mais souverains pour guérir la plupart des maladies qui y sont exactement expliquées.*

« Méchant livre et misérable galimatias de Gazette » : vous reconnaissez la marque et le style ; mais Gui Patin ne fut pas le seul à larder de ses épigrammes ce féru partisan de la médecine antimoniale ; bien d'autres, tels que Merlet, Thévart, Jacques Perrau, l'auteur du *Rabbat-joye de l'antimoine triomphant*, se prononcèrent, avec plus ou moins de véhémence, contre cette médication, qui comptait presque autant d'adversaires qu'elle avait de partisans.

(1) M. Raynaud, *Les médecins au temps de Molière*.

Est-il prouvé, au surplus, qu'elle ait été mise en usage pour Pascal ? Cela est loin d'être démontré.

« *Il nous apparaît* comme certain, écrit M. Jovy, qu'on administra à Pascal ce vin antimonial, ce vin émétique, tant aborrhé de Gui Patin, ce vin émétique qui était la dernière ressource dans les cas désespérés. » Nous en sommes beaucoup moins persuadés que le distingué commentateur et biographe du philosophe. *Pascal empoisonné* ! La thèse est, en vérité, surprenante ; elle séduit par son air de paradoxe et de nouveauté. Mais voyons l'argumentation.

« Ce mode d'empoisonnement, poursuit M. Jovy, n'a rien qui jure avec le XVII[e] siècle : ne sommes-nous pas au siècle du poison, des drames du poison ? La Brinvilliers n'a-t-elle pas empoisonné son père jusqu'à vingt-huit ou trente fois avec de l'arsenic, à ce que l'on croit ? *Peut-être* empoisonnalt-elle avec de l'antimoine ; car, dans la cassette de son amant, Sainte-Croix, qui se livrait à ces criminelles recherches, à deux pas de Pascal expirant, dans le cul-de-sac de la place Maubert, on trouva, parmi d'autres ingrédients, un morceau de régule d'antimoine pesant trois onces. »

L'antimoine passait pour avoir causé bien des morts, ou, tout au moins, pour les avoir précipitées. « Cet empoisonnement médical était, pour ainsi dire, un peu dans les habitudes du temps. »

Nous n'en sommes encore qu'aux présomptions ; voici plus de précision :

« Nous croyons voir (chez Pascal), les signes de cet empoisonnement, qui s'est peut-être trouvé un instant combattu par un régime lacté, par le petit-lait, ce qui a produit ces alternatives de douleurs et de moindres souffrances : 1° dans cet amaigrissement ; 2° dans ce grand étourdissement ;

3° dans ces douleurs de tête toujours croissantes, dans cette céphalée gravative ; 4° dans la sensation qu'a Pascal de quelque chose d'extraordinaire qui se passe en lui, si habitué, cependant, à expérimenter la souffrance : « mon mal de tête a quelque chose de *bien extraordinaire* » ; 5° dans cette première « convulsion si violente que, quand elle fut passée, nous crûmes qu'il était mort », au dire de Mme Périer ; qui fut *horrible* au dire de Wallon de Beaupuis ; 6° dans cette reprise des convulsions qui, sans laisser au malade un instant de liberté d'esprit, durent jusqu'à la mort et font que Pascal n'a pas eu d'agonie, si l'on entend par là ces « dernières nuances de la vie », ces derniers instants où se produit un affaiblissement, de plus en plus profond, puis absolu, des mouvements ; 7° sur ce mot, encore, du *Recueil d'Utrecht* qui, parlant d'après les notes du médecin, déclare que ce fut « une colique *terrible* ».

Puisque le *Recueil d'Utrecht* est invoqué, reportons-nous au document qu'il contient et qui est, entre tous, précieux, puisque c'est la relation même de l'autopsie de Pascal. Qu'y lisons-nous?

« Ses amis ayant fait ouvrir son corps, on lui trouva l'estomac et le foie flétris et les intestins gangrenés, sans qu'on pût juger précisément si ç'avoit été la cause de cette terrible colique qu'il souffroit depuis un mois, ou si c'en avoit été l'effet. » Les investigations n'ont pas été poursuivies plus loin; il n'est, évidemment, pas possible de tirer des inductions positives d'un passage aussi obscur.

On ignorait, du reste, à cette époque, le moyen de caractériser, par des réactifs chimiques, l'antimoine ou ses sels ; on ne songeait pas à les rechercher, ni dans le tube digestif, ni dans les urines, ni dans le foie ou le sang.

Il y a plus : « Pendant de longues années, et encore un peu

maintenant, écrivait un toxicologue (1) il y a trente ans à peine, aucune substance chimique n'a eu des propriétés toxiques *aussi contestées* que celles de l'émétique. *A en croire les anciens médecins*, sans déterminer d'accidents, dans certaines affections fébriles, on pouvoit donner de quinze à vingt grammes (*sic*) d'émétique. Il a dû certainement se produire là ce qui arrive fréquemment, lorsqu'on opère sur des doses massives de poison : les muqueuses digestives, n'agissant pas, n'absorbent pas, et les vomissements ou déjections entraînent au-dehors la presque totalité du poison. »

L'empoisonnement par l'émétique est assez rare, confirme le professeur Lacassagne (2). « Le procès de deux médecins anglais, Palmer et Pritchard, qui avaient employé ce poison à petites doses dans un but criminel, a montré *toutes les difficultés de l'expertise.* »

Et quels sont les signes de l'intoxication?

« Les symptômes sont ceux d'une violente gastro-entérite (saveur métallique, douleur épigastrique, vomissements et diarrhée) ; puis l'hyposthénie apparaît, le *pouls devient petit et lent*; il y a des défaillances et des syncopes, du refroidissement, des vertiges, du hoquet, des crampes et des convulsions. La mort survient du deuxième au sixième jour.

« Dans les affaires Palmer et Pritchard, la mort est arrivée après quelques mois. Pour les lésions anatomiques, rien de caractéristique. »

Les phénomènes observés dans l'intoxication aiguë, dit à son tour le professeur Pouchet (3), sont très analogues à ceux

(1) A. Chapuis, *Précis de toxicologie*. Paris, 1882, 180.

(2) A. Lacassagne, *Précis de médecine légale*. Paris, Masson, 1906.

(3) G. Pouchet, *Précis de pharmacologie et de matière médicale*. Paris, 1907.

de l'intoxication par l'arsenic. Les symptômes cholériformes sont tellement accusés, qu'on a désigné la forme la plus fréquente de cet empoisonnement, sous l'appellation de *choléra stibié*. Pouchet signale, en outre, le pouls filiforme, fréquent, irrégulier, et un rapide abaissement de l'énergie et du nombre des contractions cardiaques.

Dans l'intoxication chronique, il y a, en plus, des douleurs intestinales, des nausées, de la dyspnée, de l'angoisse, une alternative de diarrhée et de constipation ; et, si les phénomènes s'accentuent, des éructations, des efforts de vomissements, des selles fréquentes. On a mentionné également de l'ictère, des syncopes, des éruptions de la peau.

Le vomissement marque le début de l'action toxique. « Il constitue tellement ce que l'on pourrait appeler l'essence de l'action médicamenteuse des antimoniaux agissant, à certaine dose, sur les terminaisons nerveuses de la muqueuse gastrique, qu'on l'a vu être provoqué parfois, après de simples frictions stibiées, lorsque l'absorption a pu s'effectuer grâce à une inflammation cutanée. »

A-t-il été observé rien de semblable chez Pascal ?

Il a eu des « coliques », dont les eaux qu'on lui a ordonnées « le soulageaient beaucoup ». Cinq jours avant sa mort, « il se portait mieux et ne se plaignait plus de ses coliques ».

Le pouls, constatent ses médecins, est « *fort bon*, sans altération, ni apparence de fièvre ».

Dans la nuit du 17 au 18 août, il lui prit une convulsion si violente, qu'on crut qu'il allait passer. Mais cette convulsion ne pouvait-elle tirer son origine du cerveau ? Le malade n'a-t-il pas, tout le temps, attiré l'attention sur ses maux de tête, les troubles digestifs passant, et à juste raison, au second plan de ses préoccupations ?

N'est-ce pas, d'ailleurs, ce à quoi ont pensé tout d'abord

les médecins? N'ont-ils pas pris l'initiative de faire ouvrir le corps de Pascal? Y auraient-ils mis le même empressement, s'ils avaient soupçonné la présence du poison?

Ces mêmes médecins pensèrent, d'après une théorie humorale, qui remonte au moins à Galien et n'en est pas plus respectable (la remarque est du Dr Lélut, l'auteur de l'*Amulette de Pascal*), que l'absence anormale des sutures du crâne, chez leur client, devait être rattachée aux violentes douleurs de tête, auxquelles il avait été sujet durant toute sa vie.

« *Mais ce qui leur parut le plus considérable. dans les lésions observées sur sa dépouille, et ce à quoi ils attribuèrent plus particulièrement sa mort et les derniers accidents qui l'accompagnèrent, ce furent deux altérations de la surface du cerveau* qui, bien qu'assez mal indiquées, paraîtraient avoir constitué un *double ramollissement* local de sa substance, dans lequel ou autour duquel se serait fait quelque épanchement de sang (1). »

Que l'on se range à l'avis du savant aliéniste dont l'opinion vient d'être reproduite; ou que l'on adopte de préférence celle, plus récemment exprimée par le Dr Just-Navarre, qui penche pour une « encéphalite hémorragique »; ou par le Dr Maurice Postel, qui opine pour une méningite tuberculeuse, il ne nous paraît pas possible, malgré la haute estime en laquelle nous tenons les travaux, d'une consciencieuse et louable érudition, de M. Ernest Jovy, de nous rallier à ses conclusions. Rien ne prouve, à notre avis, que Pascal ait été victime d'un empoisonnement; nous ne ferons, certes, aucune difficulté de convenir que la nécropsie a été tout à fait insuffisante; mais c'est pour cela, justement,

(1) F. Lélut, *L'Amulette de Pascal.*

qu'il serait plus que hasardeux de formuler une affirmation aussi tranchante, aussi téméraire que celle émise par le lettré d'une rare distinction dont nous avons soumis la thèse au crible d'une critique serrée, sans nous départir, croyons-nous, à aucun moment, de la courtoisie que l'on se doit entre gens animés d'une égale bonne foi.

LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE

Notions fondamentales de Chimie organique, par Ch. MOUREU, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, professeur à l'École supérieure de Pharmacie de Paris. Un vol. in-8° de 400 pages, 4e édition, revue et mise au courant des derniers travaux. Paris, 1913, Gauthier-Villars, éditeur. Prix : 9 francs.

En lisant la quatrième édition de ce bel ouvrage, je ne pouvais m'empêcher d'être terrifié de l'énorme labeur exécuté depuis trente ans par les savants qui se sont adonnés aux études chimiques. Eh, quoi ! voici un volume que l'auteur intitule très modestement *Notions fondamentales de Chimie organique*, et pour rassembler ces *notions*, il n'est pas de trop de près de 400 pages.

C'est qu'en effet la chimie organique à elle seule comporte aujourd'hui une véritable encyclopédie.

Je me souviens qu'autrefois, l'un des plus distingués des élèves de Wurtz, mon regretté ami Henninger, était considéré comme une véritable bibliothèque vivante ; on pouvait l'interroger sur n'importe quelle question de chimie organique, il était capable de donner la réponse, et de renvoyer d'un mot aux travaux originaux. Ce fut certainement le dernier des encyclopédistes en chimie, et aujourd'hui personne ne serait capable d'accomplir un pareil tour de force.

La chimie organique moderne se divise en un grand nombre de compartiments étanches qui constituent chacun une véri-

table spécialité, et nul ne saurait se vanter d'en posséder tous les détails à la fois.

Il est donc bien nécessaire de mettre entre les mains des savants, aussi bien qu'entre celles des élèves, des livres synthétiques capables de rassembler, dans un vaste tableau très clair et nettement caractéristiques, toutes les notions qui peuvent servir de cadre à l'étude d'une science aussi complexe et aussi ardue. A ce point de vue, on peut dire que M. Moureu nous a rendu à tous le plus signalé des services.

C'est en 1903 qu'a paru la première édition de son livre, et, depuis cette époque, il a été obligé de faire quatre éditions successives. Ce grand succès suffit à donner la valeur de l'ouvrage, succès très mérité, car je ne connais pas d'auteur capable de décrire avec une aussi grande netteté des choses très difficiles. Qu'il s'agisse de préparer des examens ou de faire des recherches scientifiques, le livre de Charles Moureu est là pour servir de guide et pour fournir toutes les notions nécessaires.

Ce n'est pas là un mince mérite, car rien n'est plus difficile à pénétrer que les détails de la chimie organique, quand on s'adresse à ces corps innombrables qui, aujourd'hui ont envahi toutes les industries. Lire un article détaillé ne servirait à rien pour le plus grand nombre, il suffit de posséder une classification, ce qui permet de grouper les corps et de savoir exactement la place qu'ils tiennent dans la nomenclature chimique. Mais établir ce cadre est une besogne singulièrement ingrate, autant que pénible. Pour se bien tirer d'un problème aussi difficile à résoudre, il est nécessaire à l'auteur de posséder admirablement son sujet, sans compter la faculté naturelle de classer et de clairement s'exprimer, sans laquelle il serait impossible d'établir une rédaction convenable.

Sous son titre très modeste, le livre de Ch. Moureu doit être considéré comme un ouvrage de haute philosophie scientifique. Je recommande à quiconque a le désir de se mettre au courant de la chimie nouvelle, la lecture des 80 premières pages dans lesquelles l'auteur a établi les préliminaires de la chimie orga-

nique; c'est une revue vraiment admirable dans sa clarté lumineuse de tous les grands principes qui ont servi à établir la constitution de la matière d'après les données les plus modernes. Toutes les grandes lois sont exposées successivement et l'auteur arrive ainsi à définir en quelques pages étonnantes de lucidité et de facilité, toute la stéréochimie. Cela est bien nécessaire à connaître, car la molécule des composés organiques est tellement compliquée qu'il est impossible de se faire une idée de leurs formes, si l'on n'est pas capable d'évoquer les figures géométriques qui ont été imaginées par notre compatriote Achille Le Bel.

J'estime que quiconque se sera donné le plaisir de lire attentivement cette centaine de pages, sera parfaitement capable de comprendre toute la chimie organique et de se rendre maître de sa classification si complexe.

La première édition de 1903 atteignait à peine le nombre de 250 pages; les éditions suivantes ont dépassé 350, et nous arrivons maintenant au chiffre imposant de 400 pages; si l'on considère qu'il s'agit là pour ainsi dire de têtes de chapitres, on se rendra immédiatement compte des progrès immenses accomplis depuis une dizaine d'années seulement. Il est fort heureux que les grandes qualités de l'ouvrage de M. Moureu amènent les lecteurs à enlever rapidement les éditions, qui se succèdent, car sans cela nous ne posséderions aucun ouvrage pour nous donner la possibilité de nous tenir au courant d'une façon suffisante, des progrès de la chimie organique. Mais, grâce au succès bien mérité de l'auteur, nous pouvons voir périodiquement arriver, tous les trois ou quatre ans, une nouvelle mise au point de ce rare volume, ce qui rend à tous les chercheurs les plus remarquables services.

L'édition nouvelle est mise au courant des progrès les plus récents; on y trouvera notamment toutes les applications récentes de la catalyse comme procédé de synthèse dans la préparation des corps organiques.

Le médecin n'a pas le droit d'être complètement ignorant en

chimie. Le formulaire s'enrichit tous les jours des produits nouveaux qui tous, ou tout au moins presque tous, appartiennent à la chimie synthétique. Nous ne pouvons pas nous contenter de connaître les propriétés thérapeutiques et les applications, sans quoi nous risquons d'être vraiment trop ignorants et de commettre des erreurs dans les prescriptions. Nous avons le devoir de nous tenir au courant de la classification, car nul n'ignore que l'activité des corps dépend de leur constitution.

Il résulte de là que nous devons être très heureux de pouvoir être en possession d'un ouvrage élémentaire et facile à lire, qui nous permette de nous assimiler, rapidement et sans peine, les notions dont nous avons le plus urgent besoin. C'est donc rendre service à nos lecteurs que d'appeler spécialement leur attention sur un ouvrage aussi important que celui qui vient de paraître.

Dr G. B.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

De la réaction fébrile consécutive aux injections intraveineuses de sélénium colloïdal. (*Le Progrès médical*, 2 août 1913). — Le Dr BLUMENTHAL qui a pratiqué plus de 600 injections intraveineuses d'électrosélénium, consigne et interprète le résultat de ses observations. Pour lui, la réaction fébrile consécutive aux injections intraveineuses de ce colloïde comporte deux éléments : d'une part, une élévation thermique légère, thérapeutiquement normale, provoquée par l'électrosélénium comme par l'électrargol ou par tout autre colloïde, d'autre part, une hyperthermie spéciale au sélénium, souvent intense, et due à la libération intra-organique des toxines cancéreuses sous l'influence du traitement. A l'appui de cette opinion, le Dr BLUMENTHAL fait remarquer que l'électrosélénium ne provoque qu'une réaction

insignifiante chez l'homme sain et que, chez le cancéreux, la réaction produite est proportionnelle à la gravité et à l'étendue des lésions.

Pratiquement, l'auteur est amené à conclure qu'il faut surveiller de près la courbe thermique des malades traités, espacer les injections en cas de réactions trop vives, espacer les séries de 10 piqûres par des périodes de repos de six à huit jours et concilier à la fois les nécessités d'un traitement actif avec cette règle : ne pas fatiguer le malade pour lui laisser recueillir tout le bénéfice de la cure.

Ces recherches concordent avec l'opinion médicale actuelle qui conseille d'aborder tout nouveau malade par une injection d'essai de 2 cc. d'électrosélénium, dans les veines de préférence. Si cette injection est bien tolérée, il faut augmenter la dose, atteindre 5 cc. et pratiquer ainsi de 3 à 6 injections par semaine en surveillant les réactions du malade.

Si, par contre, l'injection d'essai est suivie d'une forte réaction, il sera recommandé de tenter, en second lieu, une injection intramusculaire de 2 ou 3 cc. et de s'en tenir à des séries de piqûres intramusculaires de 5 cc. par la suite. Jamais les fatigues de la réaction ne doivent priver sensiblement le malade des bienfaits du traitement (amélioration générale et locale, retour du sommeil et de l'appétit, augmentation du poils et des forces, etc...). On y veillera en choisissant judicieusement la voie d'introduction du colloïde et en dosant et espaçant les injections d'après la susceptibilité du patient.

Le traitement des pneumonies et broncho-pneumonies infantiles par les inhalations d'oxygène. — De tout temps, on s'est servi de l'oxygène pour lutter contre l'asphyxie provoquée par les affections pulmonaires, mais c'était surtout un emploi *in extremis* et pour lequel on n'employait qu'une petite quantité de gaz. A. DELCOURT (*Bulletin de la Soc. royale des Sc. Médic. de Bruxelles*, anal. par *La Clinique*) insiste sur les beureux résultats obtenus, au cours des pneumonies et des broncho-pneumonies

infantiles, en recourant aux inhalations abondantes et répétées d'oxygène, suivant le système de Weill (de Lyon).

Comment expliquer l'action de l'oxygène ? Pour Roussiel, ce gaz renforcerait la leucocytose ; pour Weill, il provoquerait une antisepsie pulmonaire et protégerait contre l'infection les régions pulmonaires encore saines. Pour l'auteur, enfin, il agit en favorisant l'hématose. Quoi qu'il en soit, sous l'influence du traitement, la cyanose diminue, la dyspnée devient moins vive, le pouls meilleur ; d'autre part, lorsqu'il s'agit d'une *pneumonie*, la maladie est écourtée ; pour la *broncho-pneumonie*, l'évolution est plus rapide, les foyers nouveaux ne se forment pas ou, s'ils se forment, avortent rapidement.

Pour obtenir de tels résultats, il faut employer l'oxygène largement, à fortes doses répétées : l'enfant respirera de ce gaz pendant cinq minutes tous les quarts d'heure, de 600 à 800 litres par jour.

Ce traitement, d'un prix assez élevé, donne d'excellents résultats, et l'auteur est d'avis que certains enfants, observés en clientèle de ville, n'auraient pas guéri sans les inhalations d'oxygène.

FORMULAIRE

Désinfection des rasoirs et des tondeuses.

(PÉRIN.)

Le désinfectant suivant n'est pas cher, son odeur est agréable, il n'est ni irritant, ni toxique.

Essence de Wintergreen.................	30 gr.
Teinture de quillaya.....................	6 »
Eau....................................	6 lit.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



BULLETIN

Le renouvellement des ordonnances.

L'Académie a été consultée sur cette question : le pharmacien a-t-il le droit de renouveler indéfiniment, pour un malade, l'ordonnance qui a été signée par un médecin ? La réponse a été négative. Si l'administration se range à l'opinion exprimée par l'Académie, représentant, en la circonstance, le corps médical une ordonnance ne pourra plus être renouvelée si son signataire n'a pas inscrit au bas : l'ordonnance pourra être renouvelée.

Beaucoup de paroles ont été dites à ce sujet dans les milieux médicaux et pharmaciens. Naturellement deux courants s'étaient manifestés. Les uns considéraient l'ordonnance comme un acte essentiellement temporaire, la médication ne devant jamais répondre qu'à des indications momentanées. Les autres, au contraire, prétendaient que l'ordonnance représente une propriété acquise par le malade, et que celui-ci a le droit de la faire exécuter à sa volonté par le pharmacien.

Pareilles choses doivent ne se discuter qu'au point de vue de l'intérêt de la Société, d'une part, et du malade lui-même. Tous les autres arguments sont d'intérêt purement secondaire.

Peut-on vraiment affirmer que l'ordonnance soit la propriété de celui à qui elle a été délivrée ? Assurément, mais strictement dans la limite du droit ainsi conféré. D'après la loi, nul ne peut se procurer des substances médicamenteuses actives ou dangereuses, sans la signature d'un médecin. Cela veut dire expressément que nul ne peut utiliser ces substances que si une personnalité compétente a affirmé l'utilité de la prise. Or, cette

utilité n'existe que lorsque les phénomènes qui l'établissent sont constatés.

En conséquence, une ordonnance ne peut avoir qu'une valeur d'exécution momentanée et c'est le médecin seul qui peut autoriser le renouvellement, si les phénomènes pathologiques continuent à se manifester. Le droit de propriété est donc sans sanction utile au point de vue du malade.

D'autre part, il faut bien convenir que de multiples abus s'étaient établis avec cette notion injustifiée du droit de propriété. C'est ainsi que plus d'un morphinomane a pu se procurer indéfiniment du poison avec une vieille ordonnance. Dans d'autres cas, une ordonnance établie pour une maladie donnée, était prêtée de famille à famille, sans qu'un diagnostic ait été porté, et plus d'une fois, cette médication intempestive n'a pas été sans danger.

Tout cela, c'est abusif; c'est dangereux pour les malades et cela justifie parfaitement la décision de l'Académie, sans qu'il soit nécessaire de mettre en avant d'autres arguments et tous les médecins sérieux, toutes les personnes raisonnables, approuveront la docte Assemblée.

Dr G. B.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Le traitement palliatif du cancer par la quinine

(Suite et fin.)

PAR

PIERRE BARBET et PERRAUDIN

Ex-interne des hôpitaux, Aide d'anatomie à la Faculté.

Docteur en médecine, Ex-interne en pharmacie.

III. — RÉSULTATS OBTENUS.

Comme on le voit d'après l'exposé qui précède, l'ensemble des observations publiées nous montre dans la médication quinique un palliatif de premier ordre contre le cancer ; et cela, même en tenant compte d'échecs, qui peuvent être dus soit à des cas particulièrement graves, soit à un manque de persistance dans la ligne de conduite thérapeutique.

Nous pouvons ici résumer les principaux effets des sels de quinine dans le cancer.

1° La *douleur* est peut être plus que tout autre symptôme, modifiée par le traitement. C'est le fait constant dans tous les cas publiés.

C'est d'ailleurs la première chose qui frappe le malade et il ne manque pas de vous en faire part aussitôt. Il suffit de songer à ce que sont ces douleurs dans la plupart des cancers et en particulier dans les tumeurs viscérales pour que ce premier espoir légitime largement la thérapeutique qui nous occupe.

Mais il y a plus et l'action de la quinine semble bien

directe sur le phénomène douloureux. On a vu en effet plusieurs fois, la cessation des injections quiniques amener une réapparition des tortures du malade, que soulageait à nouveau la reprise du traitement.

2° L'action sur l'*état local* n'est pas moins nette.

Le *volume* de la tumeur diminue et cela est, bien entendu, plus évident pour les tumeurs superficielles comme celles du sein, mais peut se constater même pour des épithéliomes du col utérin dont les bourgeons s'affaissent.

La *surface ulcérée* est rapidement modifiée, elle *s'assèche*, perd son aspect sanieux et même dans certains cas s'épidermise sur les bords (il est vrai qu'il s'agissait dans ces cas d'épithéliome cutané.)

La *fétidité* est supprimée et cela n'est pas un mince avantage aussi bien pour l'entourage que pour la malade. Pour ce qui est des écoulements ichoreux du cancer utérin cette action est capitale.

Les *hémorragies*, grand facteur de cachexie, sont atténuées et disparaissent. Nous l'avons vu comme Ravet pour le cancer utérin, dont les métrorragies seront transformées rapidement en une simple leucorrhée. Pour l'estomac même effet. La plupart des malades vus par M. Castaigne et l'un de nous étaient affligés d'hématémèses à répétition et de melæna. Or dès les premières injections de quinine ces symptômes graves disparaissaient complètement. Cette action hémostatique indéniable est peut-être avec l'action analgésiante, le plus beau résultat de la médication quinique.

Les *adénopathies* sont plusieurs fois signalées comme régressant, permettant d'envisager une intervention jusqu'alors chimérique.

L'*état général* enfin, et c'est une résultante, s'améliore

notablement ; les forces reviennent ; l'appétit renaît ; dans certains cas le malade peut songer de nouveau à ses occupations, il engraisse un peu.

A côté de ces effets généraux, signalons tout particulièrement, dans les néoplasmes gastriques, la *cessation rapide des vomissements*. Il s'ensuit un mieux-être sensible, le malade voyant disparaître ce qui était son supplice, et pouvant d'autre part s'alimenter.

Tous ces résultats, bien entendu, ne sont pas constants, mais représentent cependant une forte proportion. Certains cas n'ont semblé bénéficier que très peu de la quinine ; d'autres ont été à peine soulagés. Mais dans la majorité des observations, l'amélioration a été notable. Notons d'ailleurs que la prolongation du traitement et le choix de son mode d'application ont pour nous une importance capitale.

La durée de cette amélioration est certainement très variable, et si nous avons un cas de plusieurs années, c'est généralement par quelques mois qu'elle se chiffre. Au bout de ce temps le cancer reprend ses droits, la cachexie s'accentue rapidement et la mort survient.

Mais, et c'est sur ce point qu'il convient d'insister, la mort arrive généralement dans des conditions tout autres qu'en l'absence de traitement quinique ; elle ne vient pas au milieu du cortège de douleurs atroces, d'écoulements fétides et d'hémorragies tels que le patient, objet de dégoût et d'horreur, l'appelle comme une délivrance. Elle est au contraire douce, et si nous ne pouvons pas toujours affirmer que nous aurons prolongé la vie du malade, nous lui aurons fait au moins plus supportable le peu qu'il lui en restait à vivre. *La qualité de la survie* est dans ce cas, au moins aussi digne de considération que sa quantité.

IV. — Indications du traitement quinique.

En présence des résultats que nous venons d'exposer, il semble qu'on ne puisse s'abstenir de tenter l'épreuve chaque fois qu'on a affaire à un *cancer inopérable,* la règle restant d'intervenir chirurgicalement chaque fois qu'on le peut. Mais, à côté de cette indication primordiale, deux autres se posent. 1° On a constaté, sous l'influence de la quinine, des améliorations telles, que *des tumeurs inopérables redevenaient justiciables du chirurgien* (le même fait s'est produit parfois grâce à d'autres traitements, la radiumthérapie par exemple). Dans ces cas, on peut espérer que la quinine aura permis une guérison, si tant est que l'exérèse puisse être radicale.

2° Dans les cas où cette exérèse a pu être faite, dans les cancers opérables, pourquoi ne pas instituer le traitement quinique *pour éviter une repullulation?* Felizet l'a proposé en 1901 à la *Société de chirurgie* à la suite de la communication de Launois, et Jaboulay déclare en 1900 que telle est sa pratique habituelle. « Qui sait, dit-il, si l'absorption de quinine ne pourrait pas prévenir le cancer comme le paludisme? » Et il fait remarquer que les cancers sont chose rare dans les pays à malaria où les habitants prennent habituellement de la quinine à titre préventif.

Nous pouvons donc conclure : La médication quinique n'est *pas curative.* Mais elle améliore le cancer en supprimant ou atténuant ses conséquences les plus terribles pour le malade, parfois au point de permettre un retour à la vie commune.

Elle peut rendre possible une intervention opératoire r aticable jusque-là.

Elle est susceptible enfin de prévenir une récidive.

Mais il semble bien que la qualité des résultats obtenus soit très influencée par le mode d'emploi des sels de quinine et il nous faut maintenant discuter cette question de posologie.

V. — Formes thérapeutiques.

« Le principe du traitement, dit Castaigne, consiste à laisser le malade constamment sous l'action de la quinine, beaucoup plus qu'à lui faire absorber des doses très fortes de médicament ». C'est donc à une médication de faible intensité mais prolongée sans défaillance pendant des mois, qu'il faut avoir recours. On peut l'appliquer sous diverses formes, il n'en est guère qu'une qui soit pleinement satisfaisante c'est l'injection intramusculaire.

L'ingestion a été employée dans ses premières observations par Jaboulay qui donnait par jour 4 cachets de bichlorhydrate de quinine de 0 gr. 50.

Castaigne conseille, pour les malades qui refuseraient l'injection, la potion suivante.

Bichlorhydrate de quinine...............	1 gr.
Extrait de quinine......................	4 gr.
Eau de Rabel...........................	II gt.
Sirop de punch.........................	30 gr.
Eau distillée...........................	100 gr.

suivie d'un verre d'eau citronnée.

Notons d'abord la possibilité de troubles gastriques par ingestions répétées de quinine, et de plus le peu de certitude que donne cette voie, sur la quantité de médicament absorbée.

En fait, les résultats de l'ingestion sont très médiocres de

l'avis de presque tous. Pour CASTAIGNE, « ils ont été nuls, ou en tout cas bien inférieurs à ceux enregistrés par la méthode des injections. » L'un de nous même a pu la comparer avec la voie intramusculaire, puisque chez certains de ses malades, les séries d'injection de quinine alternaient de 10 en 10 jours avec des séries de cacodylate pendant lesquelles on administrait quotidiennement, par voie buccale 0 gr. 50 de bromhydrate de quinine. Or, les progrès subissaient très nettement un temps d'arrêt pendant ces décades consacrées à l'ingestion.

On a recommandé aussi la *voie intestinale* par suppositoire de 1 gramme de chlorhydratre neutre, mais sans résultat net.

Les *applications locales* ont été employées, concurremment d'ailleurs à la médication interne, surtout dans les néoplasmes du sein et les cancers utérins (RAVET) ; on se sert d'une solution au 1/10 de bichlorhydrate de quinine. Mais qu'il s'agisse de pansemements, de tamponnements ou d'injection intra-utérines, la quinine n'agit guère. Encore faut-il probablement mettre les piètres résultats observés sur le compte de son pouvoir antiseptique et tonique.

En somme, si nous éliminons l'*injection intraveineuse* qui n'a guère été employée dans le cancer comme dans le paludisme (mais cela n'aurait rien d'illogique) nous arrivons à l'*injection sous-cutanée* ou *intramusculaire* comme à la méthode de choix.

On a reproché à l'injection certains *inconvénients* : 1° Elle ferait parfois des *escarres* et des *abcès*, en dehors de toute faute d'asepsie. Cela est vrai et cela tient à deux conditions, l'une est le siège trop superficiel de l'injection, l'autre la concentration trop grande des solutions employées. Aussi faut-il renoncer aux injections sous-cutanées et employer

exclusivement, comme le fait CASTAIGNE, l'injection profonde intramusculaire.

2° Des *douleurs* vives et des *nodosités* persistantes au niveau du point injecté, forçant à interrompre le traitement. Ces deux inconvénients sont beaucoup plus fréquents et se montrent même dans les injections intramusculaires. Ils dérivent, à notre avis, peut-être du sel employé et de son mode de préparation mais aussi du degré de concentration et de la dose injectée.

On a en effet conseillé de préférence à d'autre le chlohrydrate neutre, mais généralement en solution trop forte et en quantité trop importante.

JABOULAY emploie par exemple (in Th. RAVET) :

Chlorhydrate neutre de quinine..........	25 gr.
Eau distillée............................	50 gr.

et ROBIN conseillant la même solution indique comme quantité 1 puis 2 cc. par jour ; c'est-à-dire 1 gramme quotidien, sous un volume très restreint.

On a utilisé aussi le chlorhydrosulfate et le chlorhydrate basique associés tous deux à l'antipyrine, mais sans supprimer entièrement la douleur. Le formiate basique ou quinoforme a été aussi employé.

En somme, et c'est finir comme nous avons commencé, il faut en arriver à de petites doses de sel neutre en solution relativement étendue ; pratiquement ce sont les solutions au 1/10 dont on injecte quotidiennement 3 ou 4 cc. Cela donne 30 ou 40 centigrammes de sel de quinine par jour et cette quantité très suffisante et par ailleurs très bien tolérée évite entièrement les accidents habituels.

Douleurs et nodosités, que d'autres préparations avaient données sur certains malades, ont entièrement disparu

quand avec M. Castaigne on a eu recours à la technique ci-dessus exposée : injection dans la profondeur de la fesse d'une petite quantité de quinine en solution étendue.

On peut employer ces injections soit d'une façon intermittente, soit en séries prolongées et nous avons constaté qu'elles pouvaient être continuées sans interruption pendant des mois, sans donner lieu à aucun incident qui force à interrompre. Dans le cas de thérapeutique intermittente, on fait des séries de 10 piqûres quotidiennes alternant avec des séries de 10 injections de cacodylate de soude de 0 gr. 05 centigrammes avec ingestion sans grand résultat, nous l'avons dit, de 0,50 centigrammes de bromhydrate de quinine par voie buccale.

M. Castaigne a bien voulu demander à l'un de nous de lui préparer, dans cette manière de voir, des ampoules de sels de quinine dont on s'est servi pour de nombreux malades ; ces injections étaient parfaitement indolores, tout en ne laissant aucune trace, même après une longue série de piqûres consécutives dans la même fesse.

3° *Intolérance.* — On a signalé des cas d'intolérance à la quinine, se traduisant par des bourdonnements d'oreille, des vertiges le plus souvent, parfois aussi par des troubles gastriques, de l'irritation vésicale et des érythèmes prurigineux.

Plus rarement il s'agit de phénomènes graves, collapsus, cécité, surdité, éruptions généralisés.

Évidemment, la suspension du traitement s'imposerait ou tout au moins son espacement dans les cas légers. Gros (*Soc. de pathologie exotique*, 12 mai 1909) a conseillé préventivement le chlorure de calcium à la dose de 1 gramme par jour. On pourrait l'employer aussi curativement avec 2 grammes (Castaigne).

Mais ces accidents doivent être très rares.

VI. — Mode d'action de la quinine sur le cancer.

En résumé, comment peut-on expliquer les résultats que nous avons rapidement exposés ? Comment agit la quinine sur la tumeur cancéreuse ? La question reste encore obscure ; cependant nous pouvons entrevoir trois forces thérapeutiques dans les sels de quinine.

1° C'est tout d'abord *leur action chimique* sur les albuminoïdes de la tumeur. Cette action constatée *in vitro* par Jaboulay intervient probablement dans la diminution de volume et l'arrêt des hémorrhagies.

2° Leur *action tonique* est non moins certaine. Les sels de quinine à faible dose, sont un stimulant énergique. Ils agissent aussi efficacement pour remonter l'état général ; mais cela n'explique pas les modifications locales.

3° Le *rôle antiseptique* de la quinine est faible contre les bactéries, alors qu'elle agit énergiquement pour arrêter les fermentations organiques (alcoolique, lactique, butyrique).

4° Son *action spécifique* reste donc en cause. Les sels de quinine sont, en effet, d'une toxicité toute spéciale pour les protozoaires et si la théorie de Jaboulay se confirme dans l'avenir, le rôle de la quinine se réduirait en somme à cette action toxique. Mais, malgré les beaux travaux du maître lyonnais, on ne peut encore conclure d'une façon ferme.

Il n'en faut pas moins, étant donnés les résultats obtenus, mettre à profit leur expérience, et à quelque théorie pathogénique qu'on se rallie, tenter le traitement par la quinine dans les conditions que nous avons indiquées.

Les résultats obtenus par les sels de quinine dans le cancer, résultats qui sont évidemment matière à discussion et surtout à expériences nouvelles sont pour nous indépen-

dants de toute théorie pathogénique. Si celle de Jaboulay se vérifie, il y aura eu dans cet essai de traitement une induction logique ; sinon, il y aura une connaissance empirique de plus dans le domaine de la thérapeutique.

VII. — CONCLUSIONS.

A. *Effets.* — Le traitement du cancer par les sels de quinine produit dans un grand nombre de cas :

1° La suppression ou l'atténuation de la douleur ;

2° Celle des hémorrhagies, des suintements ichoreux et, dans les néoplasmes gastriques, des vomissements ;

4° La diminution de volume de la tumeur et des ganglions ;

5° Une amélioration notable de l'état général.

C'est un traitement non pas curatif mais palliatif, permettant souvent de prolonger la survie et surtout d'en améliorer singulièrement la qualité.

B. *Indications.* — On l'emploiera :

1° Dans les cancers inopérables, c'est la grosse indication ;

2° Dans certains cas limités où peut-être la rétrocession des signes locaux permettra, au bout de quelque temps, une intervention ;

3° Après opération radicale, pour prévenir une récidive.

C. *Posologie.* — 1° On s'adressera presque exclusivement à l'injection intramusculaire quotidienne ;

2° On se servira de petites quantités en solution étendue ;

3° Les injections quotidiennes seront généralement faites par séries alternant avec des séries de cacodylate ; en tout cas le traitement sera poursuivi très longtemps, souvent pendant toute la survie.

VIII. — Bibliographie.

Baillou. *Sur les sels de choix de quinine*, Th. Montpellier, 1897-98.

Chevalier. *Le cancer, maladie parasitaire*, Th. Paris, 1899.

Jaboulay. Présentation d'un cancer du sein, *Soc. chir. Lyon*, 5 juillet 1900.

Idem. Le cancer est dû à un protozoaire dont la quinine est le poison, *Prov. médicale*, 14 juillet 1900.

Idem. Présentation de 3 cancéreux, *Soc. nationale de méd. de Lyon*, 30 juillet, 1900. — Discussion : *Delore, Horand.*

Ravet. *Le traitement des cancers utérins par les sels de quinine*, Th. Lyon, 1900.

Jaboulay. Traitement du cancer par la quinine, *Sem. méd.*, 1900, p. 206.

Joly. Présentation de cancéreux. *Soc. des sc. méd. de Lyon*, 12 déc. 1900. — Discussion : *Villard.*

Launois. Présentation de cancer du sein traité par la quinine, *Soc. de chir.*, 20 février 1901. — Discussion : *Poirier, Tuffier, Berger, Bazy, Quénu, Félizet.*

Jaboulay. Présentation de cancer du sein traité par la quinine, *Soc nat. de méd. de Lyon*, 11 février 1901. Discussion : *Vincent, Horand, Lépine, Mollard.*

Idem. Un cas d'épithélioma de la nuque, *Soc. des sc. médicales de Lyon*, 26 février 1902.

Cavaillon. Un cas d'ostéosarcome tibial, *Soc. des sc. méd. Lyon*, 17 déc. 1902.

Blümchen. Injection de chlorydrate de quinine sans douleur, *Deutsch med. Woch.*, 25 avril 1902.

Belbèze Un cas d'épithélioma de la face. *Soc. méd. Lyon*, 8 juillet 1903.

Jaboulay. Le parasite du cancer. *Lyon médical*, 9 août 1903.

Jaboulay et Horand. Essai de traitement du cancer par le trypanroth. *Soc. nat. de méd. Lyon*, 10 juillet 1905.

IDEM. Les myxosporidies sont les parasites des cancers et des tumeurs, *Lyon méd.*, 17 sept. 1905.

SADOUL. Injections intramusculaires de quinine, *Sem. méd.*, 13 décembre 1905.

JABOULAY. Traitement quininé du cancer, *Lyon médical*, 1906 ; — *J. de méd. de Paris*, 1906.

IDEM. Myxosporidies de tumeurs malignes, sa définition, *Prov. méd.*, 30 nov. 1907.

RENÉ DE GAULEJAC. Accidents après injection de quinine, *Presse méd.*, 13 mai 1908.

JABOULAY. Cancers et myxosporidies, *Prov. méd.*, 18 avril 1908.

IDEM. Myxo et sarcosporidies dans les cancers, *Prov. méd.*, 16 janvier 1909.

IDEM. La même sarcosporidie dans deux cancers, l'un de la peau, l'autre de la mamelle. *Prov. méd.*, 22 mai 1909.

GROS. Traitement préventif de l'intolérance quinique, *Soc. de pathol. exotique*, 12 mai 1909.

JABOULAY. Evolution de la cancérosporidie, *Prov. médi.*, 31 juillet 1909.

ARNAUD. Mode d'action de la quinine, *Marseille médical*, 1910.

CASTAIGNE. *Traitement du cancer par les sels de quinine*, *in* collection des Consultations médicales françaises, Paris, Poinat, 1912.

PERRAUDIN. *Traitement palliatif du cancer par les injections intramusculaires de sels de quinine*, Th. Paris, 1913.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 NOVEMBRE 1913

Présidence de M. EDG. HIRTZ.

Présentation d'ouvrage.

M. EDG. HIRTZ fait hommage à la Société de son livre sur le *Traitement des maladies broncho-pulmonaires*. Cet ouvrage, paru dans la bibliothèque de thérapeutique publiée sous la direction de MM. A. GILBERT et P. CARNOT, renferme le traitement médical de toutes les variétés de maladies broncho-pulmonaires, moins la tuberculose. Il a donné un développement suffisant à l'étude thérapeutique des différents états morbides, en consacrant cependant une place plus large à ceux qu'il a spécialement étudiés, et qui ont été l'objet de recherches cliniques et thérapeutiques longuement poursuivies dans son service de l'hôpital Necker.

Il remet encore deux brochures sur les *vieux emphysémateux, semeurs de bacilles* et *sur les modifications du fonctionnement du diaphragme*, au cours de l'emphysème pulmonaire (influence de l'opération de Freund). Ce dernier travail a été fait en collaboration avec M. PAUL BRAUN.

A l'occasion du procès-verbal.

Des préparations organothérapiques,

Par M. J. CHEVALIER.

J'ai vivement regretté de ne pas avoir pu assister à la dernière séance de la Société pour argumenter l'intéressante communication de mon ami SCHMITT.

J'ai étudié il y a déjà longtemps la fabrication des préparations opothérapiques d'une façon très complète et, en 1908 (25 nov.), j'ai développé devant vous un certain nombre de considérations auxquelles je vous prierai de vous rapporter, car elles sont fort voisines de celles énoncées par Schmitt dans la dernière séance.

Je ne vois pas bien la nécessité d'attribuer aux préparations opothérapiques de nouveaux noms génériques peu harmonieux; elles sont à l'heure actuelle désignées en langage clair et je ne sache pas qu'il en soit résulté d'inconvénients.

Etant donnée la difficulté de la fabrication des préparations opothérapiques, elles sont actuellement concentrées entre les mains d'un certain nombre de maisons, qui ont été préalablement autorisées par une commission d'hygiène dépendant du ministère de l'Intérieur à fabriquer des extraits organiques injectables ou non. Toutes ces maisons travaillent toute la série des organes glandulaires et des tissus utilisés en opothérapie et elles délivrent ces produits sous leur cachet et dénommés d'un nom déposé rappelant leur origine.

Théoriquement, les préparations effectuées par les différentes maisons en partant des mêmes organes devraient posséder des propriétés thérapeutiques et pharmacodynamiques identiques ou tout au moins très voisines; il n'en est rien, et on sait que les résultats thérapeutiques obtenus avec les diverses préparations d'un même organe ne sont pas superposables, étant donnés les modes de fabrication différents utilisés, les précautions plus ou moins grandes employées et le titrage chimique ou physiologique spécial au fabricant, si bien que dans les observations, on

trouve toujours à côté du nom de la préparation le nom du fabricant et la dose employée.

Il serait évidemment désirable d'obtenir la réalisation d'une activité constante pour les diverses préparations commerciales, mais ce n'est pas avec une nomenclature que l'on pourra obtenir ces résultats, mais par une codification des méthodes de préparation et de titrage beaucoup plus serrées que celle contenue dans le Codex.

A propos de la communication de M. Gallois sur les médicaments nouveaux,

Par M. G. Bardet.

A la dernière séance, notre collègue Gallois a donné une communication intéressante, où il appelait l'attention sur le rôle très utile que pourrait jouer la Société de Thérapeutique pour donner un avis pratique intéressant, toutes les fois où de nouveaux médicaments sont introduits dans le Formulaire.

Il est bien évident que pareille question ne peut être jugée qu'après étude approfondie. M. Gallois n'a d'ailleurs pas eu la prétention de résoudre le problème en quelques lignes, et il a seulement voulu le poser et le soumettre à l'étude.

Je suis convaincu que nous aurons avantage à entreprendre courageusement la discussion de cette délicate question, mais je crois qu'auparavant, il est bon que chacun de nous ait pu méditer sur le sujet à loisir, de façon à pouvoir en causer les uns avec les autres et de créer ainsi une opinion raisonnée et documentée. C'est pourquoi, tous désirant participer à cette discussion si nécessaire, et qui répond justement aux vues que j'exposais à la dernière assemblée générale, je m'empresse d'annoncer que je n'apporterai mes arguments que dans un temps assez éloigné.

Je propose donc que la discussion sur le sujet posé par M. Gallois n'ait lieu que dans le courant de l'année qui va s'ouvrir; à

ce moment-là nous serons mieux armés pour voir ce que nous aurons à faire d'utile, tant au point de vue du malade qu'au point de vue des intérêts de la chimie française.

(*La discussion sur la communication de M. Gallois est remise à une date qui sera ultérieurement indiquée.*)

Communications.

I. — *Technique moderne de la pneumectomie expérimentale. L'insufflation double, rythmée, intratrachéale ou monobronchique, formule physiologique de la distension pulmonaire à thorax ouvert. — Rôle de l'éclairage frontal,*

Par M. Georges Rosenthal (1).

Les expériences que nous avons poursuivies et que nous continuons au laboratoire de la clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu ont pour but de fournir aux chirurgiens un appareil pratique, de maniement extemporané, de fonctionnement certain, de technique simple, de mécanisme physiologique permettant dans toute salle d'opérations d'effectuer une intervention chirurgicale pulmonaire au milieu des autres interventions. Nous nous sommes fortement inspirés des beaux travaux d'Auer et Meltzer sur l'insufflation intratrachéale, et de toute la série des mémoires surtout étrangers, dont nous donnons le résumé ou la traduction intégrale dans nos « Littératures étrangères » des *Archives médico-chirurgicales des voies respiratoires* (ex. *Archives générales de médecine*).

En cherchant à établir cette technique pratique et physiologique, nous croyons répondre au désir exprimé dans son rapport au Congrès de Londres (2), par Tuffier, qui représente en France la chirurgie pulmonaire.

Comme contrôle de l'application pratique de notre instrumentation nous avons choisi la pneumectomie expérimentale.

(1) Cette communication a été faite à la séance précédente.

(2) Voir *Archives médico-chirurgicales des voies respiratoires*, octobre 1913.

En effet, il suffit de se reporter aux documents publiés tant dans les journaux médicaux que dans les revues pour concevoir combien la pneumectomie était encore il y a quelque temps une intervention expérimentale dangereuse. Si, dans une thèse de Lyon, d'il y a près de vingt ans un jeune auteur a déclaré avoir pu (1) à sa guise réséquer le poumon de lapin sans léser la plèvre pourtant si fragile grâce à une pince spéciale (?), des auteurs récents pour mesurer la quantité de tissu pulmonaire nécessaire à la vie ont préféré employer le pneumothorax de FORLANINI. La pneumectomie chez le lapin ou le chien est fréquemment mortelle avec la technique classique.

Cette technique est simple. — Elle comprend les temps suivants :

1° Anesthésie de l'animal;

2° Résection d'une côte dépériostée à la rugine;

3° Prise du poumon après établissement du pneumothorax. Ligature et résection;

4° Reconstitution de la paroi.

Certes, l'opération devient moins meurtrière au fur et à mesure que la technique se perfectionne. Néanmoins, les dangers considérables résultent :

a) De l'anesthésie;

b) Du choc respiratoire dû à l'établissement du pneumothorax, qui peut chez le chien être bilatérale d'emblée par communication des deux plèvres;

c) Des hémorragies profondes;

d) De la ligature du poumon principalement au niveau du hile.

a) Il est évident qu'une anesthésie sagement dosée est relativement peu offensive chez l'animal. Nous sommes bien obligés de recourir à l'anesthésie générale chez l'animal qui pour une intervention longue ne saurait accepter l'anesthésie locale; la

(1) OMER CHEVKI, *La Pneumectomie*, thèse de Lyon, 1894. — *Archives générales de médecine*, avril 1913.

chirurgie humaine bénéficiera de cette anesthésie locale et de la rachicocaïnisation. Nous utilisons au laboratoire de la clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu, pour le lapin, l'injection hypodermique de VII à X gouttes de teinture d'opium, pour le chien l'injection classique intrapéritonéale de chloral-morphine.

Eau................................	100
Chloral............................	20
Morphine..........................	0 gr. 50

(Dose 1 cc. 1/2 par kilogramme d'auimal.)

b) Au moment où la côte étant réséquée, la plèvre pariétale se trouve à nu, et où l'opérateur ouvre la séreuse, se produit une crise d'affolement respiratoire souvent mortelle. La mort est fatale chez le chien lorsqu'il y a communication des deux cavités pleurales. Sauf ce cas, la crise sera moins forte si le pneumothorax est installé d'une façon lente et progressive, et nous verrons à ce sujet quelle est l'opinion de DELAGÉNIÈRE en chirurgie humaine.

c) Enfin le thorax peut être le siège d'hémorragies profondes qui passent facilement inaperçues et entraînent la mort. A ce point de vue, la résection du poumon droit du lapin est particulièrement meurtrière, tant par la prépondérance pondérale et l'importance de ce poumon, que par la déchirure d'une languette pulmonaire paravertébrale qui tue d'hémorragie cet animal si sensible aux pertes de sang.

d) Nous avons noté également comme d'autres auteurs la nécessité de ne pas lier trop exactement le hile du poumon. Cette ligature entraîne la mort par irritation ou paralysie des pneumogastriques. (*Archives générales de médecine,* novembre 1913.)

La pneumectomie, opération meurtrière avec la technique classique peut devenir une intervention relativement aisée si on veut se conformer aux deux principes suivants :

1° Il faut voir son champ opératoire et pour cela, il faut éclairer le thorax à l'intérieur. L'éclairage frontal du miroir de Clare est largement suffisant. — Nous gardons à notre portée

un cystoscope, dont la lampe de 3 volts peut être alimentée par une petite pile sèche. Mais il est rare qu'on ait l'occasion de l'utiliser. Ainsi sera évitée l'hémorragie profonde.

Il faut éviter le traumatisme du pneumothorax opératoire, c'est dans ce but que s'utilisent les techniques modernes de distension pulmonaire. A ce point de vue, tout en reconnaissant l'excellence des chambres d'hyper et d'hypopression, nous utilisons l'insufflation intratrachéale d'AUER et MELTZER, qui allie à la simplicité une merveilleuse souplesse.

Nous recommandons chez le chien la technique suivante (voir notre communication à la Société de l'Internat, juin 1913).

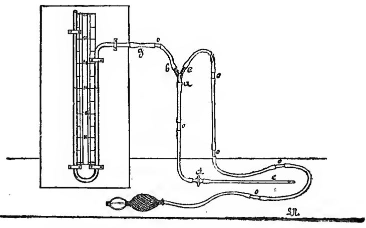


Fig 1. — Appareil simplifié d'insufflation intratrachéale.

L'animal étant couché sur la gouttière de Claude Bernard est endormi par injection intrapéritonéale de chloral morphine, puis le champ opératoire (partie latérale du thorax) est savonné, rasé, passé à la teinture d'iode et recouvert d'une compresse stérile.

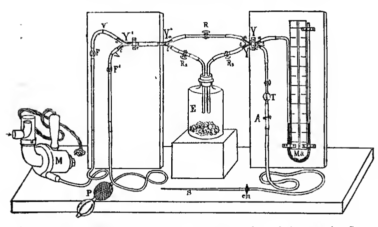
Avec le manche à trachéoscopie de Brunings, vous inspectez la glotte et le larynx, et par la bouche vous introduisez dans la trachée une sonde urétrale demi-rigide à œillère terminale. Cette sonde ne doit pas obturer complètement la trachée, elle doit permettre le passage de l'air entre sa surface externe et la paroi trachéale. Elle est fixée à demeure par un artifice quelconque ; (catgut fixé aux dents, etc.). Le manche de Brunings permet l'introduction intratrachéale de la sonde sans qu'il y ait le moindre contact de contamination de la sonde et par suite le moindre danger d'infection.

L'animal étant mis alors sur le flanc, l'opérateur procède rapidement à l'ablation de la partie médiane d'une côte moyenne. Nous recommandons de faire une hémostase attentive. Avant d'ouvrir la plèvre, ce qui sera fait avec beaucoup de précaution (en ponctionnant avec la pointe d'un fin bistouri), l'opérateur demande à l'*aide* spécial de raccorder la sonde intratrachéale avec notre appareil à hyperpression de façon à insuffler de l'air ou de l'oxygène.

C'est ici le moment d'exposer en quoi consiste notre instrumentation, en quoi elle s'inspire des travaux initiaux de AUER et MELTZER, en quoi elle essaie d'être plus près de la vérité physiologique. Nous rappelons que les auteurs américains ont eu le grand mérite d'établir que la vie pouvait se continuer lorsque, dans la trachée d'un animal à thorax ouvert, l'opérateur produisait une distension pulmonaire par insufflation intratrachéale d'air ou d'oxygène. Nous avons serré de plus près le problème physiologique. Qu'il nous soit permis de rappeler qu'à l'état normal le poumon passe de l'état expiratoire qui correspond à une distension faible par l'air de réserve et l'air résiduel à la distension inspiratoire par l'air courant (Gréhant). Notre technique va reproduire cette division importante des distensions. Grâce à une première distension constante, mécanique, le poumon ne pourra arriver à l'état de collapsus (état de vacuité). A cette première distension mécanique constante, (distension d'expiration) se surajoute une deuxième distension réglable à volonté, variable

selon le désir, maniable selon indications, qui peut s'exagérer, se diminuer, se supprimer, cesser, reprendre et qui correspond à la distension inspiratoire. Suivons sur ce dessin l'instrumentation.

Fig. 2. — **Appareil clinique d'hyperpression rythmique intratrachéale.**



M Moteur de pression constante (distension expiratoire).
P Poire de susdistension inspiratoire.
V Valve de garantie.
E Récipient à éther sur étoupe avec R robinet de réglage.
F Filtre d'air.
Em Embout de sonde intratrachéale S.
R Robinet ou pinces.
T Thermomètre de contrôle.
Ma Manomètre enregistreur.
Y Tubes en Y de division du courant d'air.

Un moteur électrique compresseur d'air M, envoie dans un simple tube en caoutchouc de 8 millimètres de diamètre un courant d'air de débit et de pression variables. Le manomètre Ma, simple manomètre à eau, que vous voyez à la droite de l'appareil contrôlera cette pression du moteur, qui est la pression première d'expiration. Mais d'abord le courant d'air produit par le moteur arrive à un tube en Y des physiologistes (Y^2) après avoir passé par une valve V dont nous verrons la nécessité.

Ce tube en Y communique par sa branche paire supérieure *a* avec le tube né du moteur, par sa branche paire inférieure *b* avec une grosse soufflerie des vétérinaires P qui produira, maniée par l'aide spécial, le courant d'air de renfort, de deuxième pression, de surdistension inspiratoire.

Le moteur M envoie grâce à un dispositif spécial de l'air ou de l'oxygène chaud, humide, goménolé. Il peut être suppléé par notre *inhalateur clinique universel,* mais cet inhalateur a le tort de donner une pression fixe et un débit moins aisément réglable. Il a le grand mérite de donner de l'air chaud, humide ou goménolé.

La poire P d'insufflation peut être remplacée par un soufflet des physiologistes, analogue au soufflet qu'on utilise pour la respiration artificielle des animaux curarisés (voir en particulier les travaux de Paul Bert).

La branche impaire c du tube Y^2 se continue par un tube de caoutchouc de 8 millimètres qui aboutira à la branche impaire c d'un autre tube en Y, (Y^1), mais sur ce trajet c d'Y^2 à c d'Y^1 s'intercale le dispositif variable à éthérisation.

Grâce aux deux tubes en Y, y^3 et y^4 le courant d'air peut emprunter une double voie ou bien il passera par la voie supérieure fermée ou non par le robinet R, ou bien il descendra pour passer au contact de morceaux d'étoupe imbibés d'éther contenus dans le flacon E chauffé s'il y a lieu. En aucun cas, on ne devra utiliser un barbotage d'éther liquide, dispositif qui a récemment produit une mort à l'étranger.

Grâce aux robinets R et R^2, toutes variations seront possibles dans l'éthérisation recherchée, poussée, suspendue, reprise à volonté. Le flacon E pourra être entouré de linge chaud, être mis au bain-marie, dans une bouteille à vide pour conservation de la chaleur de façon à reproduire au moins en partie les avantages de la technique des vapeurs chaudes d'éther préconisées récemment par Decarpentries de Roubaix.

Le tube en Y (Y^1) divise le courant d'air en deux courants secondaires. Par la branche paire supérieure *a*, il va inscrire la

pression manométrique avec toutes ses variations, dans le manomètre Ma par sa branche paire inférieure *b*, il va diriger l'air vers le tube de caoutchouc de 8 millimètres qui aboutit à l'embout *d*. Cet embout s'armera de la sonde urétrale de calibre variable, aseptique et passée à l'huile goménolée à 10 p. 100 pour garantie de non irritation des muqueuses. Un thermomètre T contrôle la température du courant d'air sans gêner l'opérateur.

Reprenons maintenant la description de l'intervention :

La côte est reséquée, l'aide a raccordé la sonde intratrachéale à l'embout d. Le moteur M est mis en marche. Le courant d'air s'éthérise pour continuer la narcose. Alors le chirurgien prudemment ponctionne la plèvre ; mais au lieu d'avoir une réaction brutale et violente de dyspnée, d'affollement respiratoire, d'ampliations désordonnées et confuses, aucune réaction ne se produit, car le poumon reste en distension faible. Lorsque l'aide maniant la poire P produit douze à quinze fois par minute la surdistension rythmique du poumon, on voit le poumon à nu respirer comme un poumon protégé par la cage thoracique.

Comme nous le disions le poumon subit deux distensions, celle du moteur M qui est la distension expiratoire, celle surajoutée de la poire P qui est la distension inspiratoire.

Par sa manette, le moteur compresseur d'air pourrait à lui seul donner une pression variable. La poire serait alors une ressource de garantie, une assurance contre l'arrêt bien improbable d'un moteur toujours vérifié avant l'intervention.

Lorsque la respiration a ainsi résisté à l'ouverture pleurale, l'opérateur peut ouvrir largement la plèvre. Il est facile alors de saisir le poumon avec la pince en cœur spéciale, de l'attirer hors de la plaie et d'en réséquer à volonté un lobe ou un lobe et demi. Toutefois nous recommandons de procéder par ligatures successives et par résections également successives. Il nous a paru toujours indispensable de se tenir à une certaine distance du hile, région des réflexes par excellence. Cette considération

expérimentale n'est pas sans importance, car il est regrettable que le hile, région essentiellement ganglionnaire, soit presque un *noli me tangere* de la chirurgie.

Une attention particulière doit être apportée à la fermeture de la plaie. Autant que possible il faudra reconstituer plan par plan la paroi, et la plus grande attention sera apportée à réparer le plan intercostal. De petites pinces spéciales retiendront la paroi périosto-pleurale pour repérage plus facile. L'insufflation pulmonaire sera maintenue jusqu'à la fin de l'intervention ; et si elle a dû être suspendue, elle sera reprise à ce moment ; de façon à supprimer toute trace de pneumothorax. L'insufflation évite à la fin de l'intervention de recourir à l'aspiration de l'air intrapleural selon la pratique de DELAGENIÈRE.

Ce chirurgien a noté avec exactitude que la phase dangereuse de la chirurgie thoracique était l'établissement du pneumothorax, mais que une fois le pneumothorax accepté, aucune souffrance, aucun danger n'en résultait au cours même de l'intervention. Il recommande d'établir le pneumothorax lentement, doucement par une incision à la partie inférieure du thorax, par laquelle avant le pansement, on pourra réaspirer l'air introduit. Nous avons pu contrôler la réalité expérimentale de ces affirmations ; une fois la plèvre ouverte, nous avons pu chez le chien et le lapin, renoncer progressivement à l'insufflation, sans avoir d'affolement cardio-respiratoire.

D'ailleurs au moment de la manipulation pulmonaire, notre instrumentation permet de restreindre temporairement le jeu pulmonaire, pour le reprendre dès que le chirurgien le demande. Il suffit de cesser la manœuvre de la poire en continuant l'insufflation due au moteur.

Dans nos essais encore en cours, nous tendons à introduire la sonde non plus à distance minime de la bifurcation de la trachée, mais à l'entrée des bronches droite et gauche, selon que l'intervention porte sur le côté droit ou gauche. De cette façon, nous éviterons l'erreur *physiologique des auteurs, qui ne rétablissent une pression normale du côté opéré qu'à la condition de créer*

une anomalie fonctionnelle du côté sain puisque la sonde intratrachéale injecte les deux poumons.

On voit donc que notre instrumentation simple, pratique, peu dispendieuse, essaie de serrer de près le problème physiologique de la respiration, dont le respect doit guider le chirurgien comme il guide le médecin dans la pratique de l'exercice physiologique de respiration.

L'animal en expérience respire de l'air tiède et humide. Son poumon soumis à une pression constante est distendu secondairement par la surpression due au maniement de la poire. On évite ainsi la nécessité notée par AUER et MELTZER de suspendre *toutes les deux minutes* la manœuvre pour éviter l'intoxication par l'acide carbonique !

Dans ce sens physiologique, le cathétérisme de la grosse bronche modifiant les conditions mécaniques du seul côté opéré marquera encore un progrès.

Si on se rapporte soit à la série de documents étrangers et français publiés par les *Archives des voies respiratoires*, et en particulier au beau rapport de TUFFIER, soit aux articles de LENORMANT dans la *Presse médicale*, etc., on voit combien cette question du pneumothorax opératoire entrave l'essor de la chirurgie pulmonaire.

De plus en plus la thérapeutique directe des voies respiratoires active, efficace, logique, doit remplacer l'expectation mal déguisée décrite encore maintenant par les auteurs classiques dans le traitement des pyrexies pulmonaires.

Le pneumothorax de Forlanini, l'injection intratrachéale à haute dose sans anesthésie locale (1), l'exercice de respiration, la trachéofistulisation (*Soc. de médecine de Paris, de thérapeutique, des Praticiens, de Biologie* 1913), le lardage du poumon dont nous avons repris l'étude due à Lepine, Truc, Fernet, Comby, Chandebois, etc., l'inhalation clinique universelle seront les bases qui souvent dans cette thérapeutique devenue puissante éviteront de

(1) Voir *Consultation médicale française*, n° 55 (Poinat édr).

recourir à la pneumolyse de Tuffier, à l'ouverture des cavernes avec pansement direct de Baer, aux pneumotomies et pneumectomies partielles.

Néanmoins le chirurgien obligé d'intervenir est souvent dans la nécessité de faire courir un risque grave à un malade par une opération qui devrait être bénigne. Une opération de Freund ne devrait pas pouvoir entraîner une mort opératoire.

C'est pourquoi, dans notre série de recherches sur le traitement direct des maladies des voies respiratoires, nous avons cru utile de chercher un appareil simple, pratique, donnant toutes les garanties désirables. Le contrôle de nos amis et de nos maîtres nous vaudra sans doute plus d'un conseil que nous accueillerons volontiers, heureux si nous pouvons contribuer ainsi à l'essor de la chirurgie pulmonaire, et à la guérison de malades qui ne peuvent actuellement bénéficier de la maîtrise opératoire de l'Ecole française.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS

Le faux diabète.

Des troubles gastriques peuvent provoquer l'apparition du sucre dans les urines.

I

Une mauvaise élaboration des aliments peut avoir pour résultat de provoquer l'apparition du sucre dans les urines. Mais cette glycosurie qui a été décrite par Albert Robin, dans son traité des maladies de l'estomac (2e édition, Paris, 1904), présente des caractères qui permettent d'éliminer immédiatement l'idée du diabète. Elle est essentiellement irrégulière, le sucre n'est pas uniformément réparti dans l'urine du matin et ne se rencontre que dans celle de la digestion. Ce caractère est de la

plus haute importance. Pour le rechercher on recommande au malade de conserver dans un flacon toute l'urine émise depuis le dîner jusqu'à minuit inclusivement, puis de recueillir dans un autre flacon l'urine émise au réveil avant le premier déjeuner : le premier flacon renfermera l'urine de la digestion, le second celle du jeûne.

Voici ce que l'on constate généralement. Alors que l'urine du matin, trouble en raison de la présence d'urate de soude en suspension, se clarifie par la chaleur, la réaction spéciale du sucre est habituellement nulle à l'inverse de ce qui se constate avec l'urine du soir qui, bien que transparente, contient, elle, une quantité variable de sucre.

Ce caractère de l'absence du sucre dans l'urine du matin, ou pour mieux dire dans l'urine du jeûne, doit être déterminé avec de rigoureuses précautions. Il ne suffit pas de recueillir l'urine du matin et d'y rechercher le sucre, il faut s'assurer que le malade n'a rien pris depuis son dîner de la veille et qu'il a vidé sa vessie cinq à six heures après ce dernier repas, en un mot que l'urine en observation est bien l'urine sécrétée pendant le jeûne, hors de toute influence alimentaire.

Les malades atteints de glycosurie dyspeptique ne présentent aucun des symptômes du diabète et la découverte du sucre est toujours une question de hasard, à moins qu'on n'ait le soin d'examiner systématiquement les urines de tous les dyspeptiques.

La glycosurie dyspeptique n'a donc pas de symptomatologie à proprement parler. Mais elle est associée à un certain nombre de symptômes qui peuvent aider à la connaître.

Ce sont des troubles dyspeptiques caractérisés par une exagération de l'appétit, par la distension temporaire de l'estomac avec clapotage, par l'augmentation du volume du foie. Et accessoirement par un état neurasthénique, des vertiges, des éruptions à la peau, des sueurs profuses, des troubles cardiaques et parfois oculaires, enfin par la tendance à l'obésité.

Les divers symptômes dits accessoires n'ont aucune valeur

diagnostique, mais leur existence au cours de troubles dyspeptiques peut constituer un « signe révélateur » qui incite à rechercher la glycosurie.

Une fois la glycosurie constatée, il ne faudrait pas cependant la traiter en quantité négligeable sous prétexte qu'elle est conditionnée par l'état dyspeptique. Elle peut, dans certains cas, à la longue il est vrai, se transformer en un diabète vrai qui porte dans la persistance des troubles gastriques et dans l'influence encore favorable, sinon décisive du traitement antidyspeptique, la marque de son origine. A une période avancée de son évolution, ce diabète devient semblable à un diabète quelconque et n'est plus que très faiblement modifié par le traitement gastrique. Il importerait donc d'en faire le diagnostic de bonne heure, mais on l'a vu, ce diagnostic ne possède pas d'éléments décisifs. Dans la pratique on se fondera sur l'antériorité des troubles dyspeptiques, sur la faible quantité de sucre, au moins au début, sur l'action favorable du traitement gastrique.

II

Le traitement aura pour but principal de guérir la dyspepsie qui est à l'origine de la glycosurie et secondairement cette dernière.

Si le malade est un gros mangeur, avec renvois acides, réveils nocturnes, constipation opiniâtre, le régime sera moins riche en viande que s'il s'agit d'un petit appétit, de ballonnements après les repas, de régurgitations. Quelques poudres absorbantes prises après les repas, aidées d'infusions chaudes suffisent parfois pour améliorer les digestions et faire disparaître la glycosurie. On ne saurait vraiment donner ici au traitement gastrique toute l'importance qu'il doit avoir.

Si par exception la glycosurie persistait, il faudrait employer les médicaments modérateurs de l'activité fonctionnelle du foie qui sont : l'antipyrine associée au bicarbonate de soude, l'arsé-

niate de soude et l'arséniate de potasse, le carbonate de lithine, la codéine, l'opium, la belladone, la valériane.

Il est bien entendu que, la glycosurie guérie, il faudra, pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois, selon le degré de cette glycosurie, supprimer toutes les causes de stimulation du foie, ce qui comporte un « régime strict » d'où les féculents et les aliments sucrés seront exclus.

Quand la quantité du sucre prend une réelle importance, il faut commencer par réduire directement l'activité du foie à l'aide de l'antipyrine que l'on devra continuer trois jours environ. Pendant ce temps il convient d'examiner quotidiennement l'urine afin de cesser le médicament dès que le sucre a disparu.

Et il faudra affirmer la guérison en faisant prendre, pendant une quinzaine de jours, de la lithine et de l'arsenic.

Quiconque a du sucre dans son urine doit savoir en faire la recherche et surtout le dyspeptique glycosurique. Savoir déceler son sucre, c'est pouvoir s'arrêter dans le mauvais régime suivi et arriver à le faire disparaître par une modification de l'alimentation. Le Dr Ch. Amat signalait il y a peu de temps le cas d'un de ses malades observé depuis une huitaine d'années et qui toujours, après ses trois mois de vacances, pendant lesquelles il faisait trop bonne chère, rentrait à Paris avec 20 à 30 grammes de sucre par litre d'urine. Un rigoureux traitement gastrique d'un mois suffisait généralement pour en avoir complètement raison, quoique la crainte existât de voir la glycosurie finir par se changer en diabète. Il suffit au Dr Ch. Amat d'apprendre à son client à rechercher lui-même son sucre et de lui imposer cette petite manœuvre toutes les semaines pour mettre celui-ci dans l'obligation de reconnaître le moment de se soigner. Et depuis quatre ans, bien que par deux ou trois fois durant les vacances le sucre tende à se montrer par traces, ce sucre ne persiste pas et la rentrée à Paris se fait sans qu'il soit nécessaire de se hâter, comme les années précédentes, à combattre une glycosurie qui n'existe généralement plus.

FORMULAIRE

Contre la fièvre des foins.

(Hoffmann.)

Huit jours avant l'époque où d'habitude apparaissent les symptômes de la fièvre des foins, prendre chaque jour trois cuillerées à soupe de la solution :

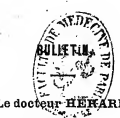
Chlorure de calcium	10	gr.
Lactate de calcium	10	»
Sirop simple	40	»
Eau distillée	400	»

Une fois que la fièvre a commencé, le malade doit prendre une cuillerée à soupe toutes les deux heures, jusqu'à ce qu'il ait absorbé en tout 40 à 50 grammes de calcium.

Les sels de calcium relèvent la tonicité vasculaire et diminuent l'excitabilité des vaso-dilatateurs. D'où leur action favorable sur l'asthme des foins.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



Le docteur HÉRARD.

Il y a quatre ans, le banquet de l'Internat était présidé par Hérard. Déjà âgé de quatre-vingt-dix ans, et cependant encore vaillant, le vieux maître sut dire aux jeunes des paroles utiles, car il était auprès d'eux le représentant d'un passé que l'on peut regretter à plus d'un point de vue.

Hérard, en effet, pouvait être considéré comme le type du médecin qui a fait l'honneur de notre profession, dans la seconde moitié du XIXe siècle, le médecin savant, circonspect et prudent, fortement imbu de la gravité des responsabilités professionnelles.

C'était le temps où le médecin, grâce à ces grandes qualités, jouait dans les familles un rôle considérable, dirigeant la santé des générations successives. Nul mieux que lui ne mérita de tenir cette place de confiance et jusqu'à ses derniers jours il a su inspirer à tous ceux qui l'ont connu l'admiration, l'estime et l'affection.

L'œuvre médicale de ce grand médecin, qui fut aussi un admirable praticien, est considérable, mais comme toutes les recherches relatives à notre art, le plus grand nombre des siennes se trouve relégué dans le passé de l'histoire de la médecine; cependant, il est un certain nombre de ses travaux qui figurent encore dans les livres modernes avec honneur, ce sont ceux qui sont relatifs à la tuberculose.

En 1867, Hérard fit paraître avec la collaboration de Cornil un livre qui fit époque : *la phtisie pulmonaire*. Ce volume fut réédité en 1888 avec la collaboration de Hanot, c'est une œuvre très importante qui donna à son auteur principal l'autorité prépondérante dans toutes les discussions qui se rapportaient à la tuber-

culose. Aussi. quand Villemin présenta à l'Académie les mémorables recherches que personne n'a oubliées, sur la spécificité et l'inoculabilité de cette affection, le concours d'Hérard lui fut-il précieux. L'illustre maître fut, en effet, le premier à reconnaître la valeur des idées de Villemin et ce secours de l'homme le plus autorisé à parler hâta certainement, parmi les médecins, l'acceptation des idées nouvelles.

Au point de vue thérapeutique, l'action d'Hérard fut singulièrement féconde, car il fut de ceux qui ne se résignent jamais à limiter le rôle du médecin à la simple clinique. Son ambition était plus grande et il chercha toujours à soulager ses malades. Il eut le grand mérite de ne jamais désespérer de la curabilité de la tuberculose, et cela à une heure où nous étions pourtant bien désarmés dans la lutte contre cette funeste maladie. Cette foi profonde est peut-être ce qu'il faut le plus admirer dans l'œuvre du maître.

On n'oubliera pas non plus l'extrême bonté qu'il ne manqua jamais de manifester à ses malades, même et surtout peut-être à l'hôpital. Son attitude au lit de ses patients était vraiment admirable et son service fut une merveilleuse école pour les jeunes gens qui eurent le bonheur de l'avoir pour maître, car ils apprirent de lui le respect de la souffrance.

Le Dr Hérard était le chef d'une famille médicale qui a tenu à honneur de suivre son exemple ; son gendre est Paul Reynier, chirurgien de Lariboisière et membre de l'Académie de médecine, et sa petite-fille a épousé notre confrère Laignel-Lavastine. Aussi son influence se trouvera-t-elle continuée dans le corps médical, qui gardera toujours le souvenir de cette grande et belle figure qui, durant près d'un siècle, a honoré notre science et notre profession.

G. B.

CLIMATOLOGIE

Du rôle pathogène et de l'action thérapeutique de l'altitude,

Par le Dr René Gaultier
(Ancien chef de clinique médicale de la Faculté de Paris.)

I. — Exposé.

Définition : *Variétés d'altitude* ;

Composante de l'altitude ;
Division du sujet :

Historique explicatif : *historique ancien* : Jourdanet, Paul Bert, etc. ;

Moderne : historique ascensions scientifiques, études pathologiques ;

Études climatologiques : action thérapeutique.

1) Définition. — L'altitude *peut se définir* : la hauteur d'un lieu au-dessus du niveau de la mer.

On voit de suite par cette définition que l'altitude est chose variable ; qu'elle peut être faible (au-dessus de 500 m.), moyenne (entre 500 et 1.000 m.), haute (1.200 à 1.800 m.), même très haute ou encore extrême (au-dessus de 3.000 m.).

Non seulement elle est variable en elle-même, mais encore dans ses éléments composants qui sont les suivants :

La *pression barométrique*, laquelle s'abaisse au fur et

mesure qu'elle grandit tandis que parallèlement *se produit la raréfaction de l'air et sa pauvreté en oxygène* dont l'importance, comme nous le verrons plus loin, est capitale au point de vue pathologique ; la *surozonisation* qui croît avec l'altitude ; la *pureté de l'atmosphère*, l'absence de poussière et de microorganismes, pour la première fois démontrée par Pactin et bien étudiée par Miquel et Freudenrich, qui ont montré qu'au-dessus de 1.000 mètres l'air des altitudes ne contient plus de microbes, données *a priori* qui nous apparaissent des plus importantes pour l'utilisation thérapeutique de l'altitude; *la température* plus basse d'une façon globale au fur et à mesure qu'on s'élève, température offrant du reste de grandes différences au soleil et à l'ombre, et présentant des variations brusques et étendues dont l'influence pathogène nous apparaît, par là même, immédiate; *l'état hygrométrique* d'autant plus faible qu'on s'élève davantage ; la stabilité relative de l'atmosphère où les vents semblent moins violents ; enfin *la plus grande durée de l'insolation* qui fait que la lumière est plus abondante et plus continue dans les hauteurs que dans les plaines, d'où d'après Bunsen l'intensité chimique des rayons violets et ultraviolets s'accroissent proportionnellement à l'altitude, notion de laquelle peuvent déjà se déduire des actions bactéricides, cicatrisantes et pigmentogènes que peut utiliser la thérapeutique.

Ainsi, on voit, par cette définition à dessein un peu élargie, que le rôle pathogène et l'action thérapeutique de l'altitude s'expliquent par les modifications apportées dans le fonctionnement de l'organisme par les différents éléments constituants de l'altitude, éléments qui se combinent du reste, suivant qu'il s'agit de l'une ou de l'autre des variétés d'altitudes que nous avons signalées tout à l'heure (faible,

moyenne, haute, extrême) et aussi suivant les conditions topographiques de ces altitudes. C'est ainsi que nous en verrons l'application à propos du climat de montagne.

En deux mots ces modifications, que les altitudes peuvent apporter au fonctionnement de l'organisme, peuvent être *nuisibles* ou *utiles* :

Nuisibles, c'est le rôle pathogène de l'altitude, variable suivant qu'il s'agit de l'homme sain ou de l'homme malade, et d'où découlent dans ces derniers cas les contre-indications thérapeutiques de l'altitude ;

Utiles, c'en est l'effet bienfaisant d'où découle naturellement l'emploi thérapeutique, et la cure d'altitude.

Par cet aperçu général, on conçoit combien peut être complexe le rôle de l'altitude en physiologie comme en pathologie et combien il peut être délicat d'élucider tous les effets qui en résultent en les rapportant à tel ou tel facteur déterminé.

2) Historique. — Sans remonter aux sources de la plus haute antiquité, aux Grecs qui plaçaient, dit-on, leurs dieux dans le mont Olympe pour qu'ils y fussent mieux, reconnaissant ainsi déjà l'action bienfaisante de l'altitude, les idées qu'on se faisait jadis sur les effets de l'altitude ont beaucoup varié rien que seulement dans ces dix dernières années.

Autrefois ses effets n'étaient étudiés qu'à l'occasion de l'ascension dans les montagnes, et les premiers travaux de Jourdanet intitulés « Les altitudes de l'Amérique tropicale comparées au niveau des mers au point de vue de la constitution médicale », et surtout son beau livre sur « l'influence de la pression de l'air sur la vie de l'homme, climats d'altitude, et climats de montagne », études chi-

miques de Jourdanet complétées par les recherches de physiologie expérimentale de Paul Bert sur la pression barométrique, montrent toute l'importance qu'on attachait à cette époque (1875-1878) à l'un des facteurs de l'altitude, la pression barométrique.

Dans le livre de Paul Bert en particulier on retrouvera très documenté tout l'historique de ces ascensions en montagne, classées par régions orographiques et énumérées chronologiquement et rapportant les effets physiologiques et surtout pathologiques observés par différents excursionnistes sous les noms divers que le mal des montagnes prend suivant tel ou tel pays : puna, paramo, soroche, bies, bootie, etc.

C'est aussi à l'occasion d'ascensions en ballon qu'on peut étudier les effets physiologiques et pathologiques de l'altitude et là encore dans le beau livre de Paul Bert, se trouvent rapportées les principales observations faites dans ces conditions jusqu'en 1878.

Jusqu'à cette époque, le rôle de la pression barométrique dans l'altitude y est considéré comme l'élément primordial et l'on étudie expérimentalement au laboratoire, son action sur les cloches pneumatiques.

Depuis ces travaux, les études systématiquement entreprises tant à l'occasion d'ascensions en montagnes que d'ascensions en ballon, devenues chaque jour plus considérables avec le dévelopement de l'aéronautique, ont modifié quelque peu nos idées sur le rôle pathogène de l'altitude, de même que les études multipliées sur la climatothérapie tant en France qu'à l'étranger, ont tenté d'élucider la part prise dans l'altitude en général par tel ou tel de ses facteurs composants dans ses effets physiologiques et partant dans son action thérapeutique.

Dans le premier ordre d'idées nous pouvons signaler les ascensions de Viault sur les montagnes du Pérou et au Pic du Midi de Bigorre, celles d'Egger et Mercier à Arosa, de Miescher et de ses élèves dans les Alpes, de Sellier (de Bordeaux), établissant dans sa thèse l'existence d'une hyperglobulie des altitudes.

En 1901, sous le patronage de l'Aéro-Club de France, des ascensions scientifiques en ballon s'organisent, et tandis que P. Bonnier observe les modifications de l'ouïe, Hallion et Tissot étudient les échanges respiratoires, Bensaude, Jolly, Victor Henry et Calugareaux envisagent la question de l'hyperglobulie. A la même époque Abderhalden, Schrötter et Züntz font de même à l'étranger.

Puis de nouveau en 1904, nouvelles ascensions de Lapicque, André Mayer, Jolly et Victor Henry. La thèse de Soubies, en relatait les principaux résultats, et depuis les travaux de Tissot, de Crouzon de Bayeux complètent ces données que l'on peut trouver bien exposées dans l'article de Langlois, du nouveau traité de pathologie générale de M. Bouchard. Et c'est ainsi qu'à côté du mal des montagnes anciennement connu s'édifie peu après la pathologie du mal des ballons, et plus récemment encore particulièrement avec les travaux de Cruchet et de Moulinier le mal des aviateurs.

Mais tandis que ces différents auteurs nous tracent le rôle pathogène de l'altitude, d'autres en étudient les effets physiologiques et traitent des bienfaits de l'action thérapeutique.

En Angleterre il nous faudrait citer sur la climatologie d'altitude les travaux de sir Hermann Weber et de son fils le Dr Parkes Weber, qui font autorité; en Allemagne, l'ouvrage scientifique de Züntz, Lœwy Müller et Caspari sur les climats d'altitude ; en Autriche l'exposé si clair de Meyer de Karlsbad sur la pratique de la climatothérapie ; en Italie les

travaux de Mosso de Turin, en Suisse les incomparables travaux des médecins de Suisse sur les stations de Davos, de Leysin, les recherches scientifiques de Jacquet, de Bâle ; en France, le travail remarquable de Regnard sur la cure d'altitude, les leçons cliniques du professeur Jaccoud sur la phtisiothérapie, les leçons du professeur Albert Robin sur l'utilisation de la cure d'altitude dans le traitement de la tuberculose et des prétuberculeux, le *Traité de physiothérapie* du professeur Landouzy, où Lalesque étudie avec tant de compétence l'action du climat d'altitude dans les différentes maladies, les différents articles du professeur Lépine, de Lyon, dans la *Semaine médicale* de 1900 à 1902, et tout en rapportant les rapports de Sardou, de Nice, et de Huggard, de Londres, aux derniers congrès de physiothérapie, nous citerons encore le livre de thérapeutique par les agents physiques usuels dans lequel Martinet expose l'état résumé de ses connaissances sur l'action curatrice et modificatrice de l'altitude.

II. — Action pathogène de l'altitude.

A) *Etudes cliniques du fonctionnement de l'organisme aux hautes atmosphères.*

1° *Fonctionnement quasi normal, physiologique;*
2° *Fonctionnement pathologique.*
a) *Mal des ballons ;*
b) *Mal des montagnes ;*
c) *Mal des aviateurs.*

B) *Etudes physiologiques du fonctionnement de l'organisme aux hautes atmosphères.*

a) *Action sur le sang ;*
b) *Action sur les gaz du sang ;*
c) *Action sur la pression artérielle ;*
d) *Echanges respiratoires.*

C) *Pathogénie et traitement des troubles pathologiques de l'altitude.*

Cet exposé historique nous impose bien la division de notre étude en rôle pathogène et action thérapeutique de l'altitude. C'est qu'en effet du dépouillement de ces travaux i apparaît très nettement que les faibles, moyennes et hautes altitudes utilisées en thérapeutique n'offrent que des effets physiologiques bienfaisants, tandis qu'aux très hautes altitudes, et l'on pourrait même dire aux extrêmes altitudes se rattachent les troubles pathologiques tels que le mal des ballons, le mal des montagnes, ou le mal des aviateurs plus récemment étudiés et que nous allons tout d'abord passer en revue.

A. — ETUDES CLINIQUES DU FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISME AUX HAUTES ATMOSPHÈRES

1° *Fonctionnement normal physiologique.*

Il me semble logique de commencer par l'étude du fonctionnement de l'organisme dans la haute atmosphère à l'occasion d'ascensions en ballon, car en dehors de l'altitude et de ses composantes (pression barométrique, température, hygrométrie, etc.,) aucun autre facteur n'agit sur l'organisme comme le travail musculaire et la fatigue, par exemple, le font dans l'ascension en montagne ou dans le vol en aéroplane.

Les conditions de la vie changent du tout au tout pour les sujets qui s'aventurent en ballon dans les grandes altitudes. Transportés tout d'un coup sans efforts, sans secousses, sans heurts, de la plaine à plusieurs milliers de mètres au-dessus du niveau de la mer, l'aéronaute éprouve différents symptômes qui peuvent, par leur exagération constituer un trouble pathologique étudié sous le nom de *mal des ballons.*

Il ne semble point que dans ces extrêmes altitudes

d'autres composantes que la baisse de pression barométrique et la raréfaction de l'air qui s'ensuit entrent en ligne de compte. La température, par exemple, qui diminue de 1 par 200 mètres n'est guère perçue et cela en raison de l'absence du vent et de l'intensité du soleil et, dans le récit de leurs ascensions en ballon, MM. Crouzon et Soubies rapportent qu'un jour ils ont pu à 5.450 mètres subir une température de 12° au-dessous de zéro sans le moindre inconvénient et descendant au sol en l'espace de 35 minutes ils ont pu trouver à terre une température de 30° au-dessus, c'est-à-dire une différence de 42° et supporter également ces températures extrêmes sans changer de costume.

Quand la diminution de température est exagérée, ajoutent-ils, c'est tout au plus si on peut avoir une impression de fraîcheur, de la pâleur des téguments, un peu de sécheresse de la gorge.

Le refroidissement en somme est peu ressenti et il n'est pas rare dans ces basses températures d'être frappé d'un coup de soleil (action, — soit dit en passant d'une autre composante de l'altitude — l'insolation). Cependant, dans les altitudes dépassant 5.000 mètres, le froid peut donner des troubles de la circulation des extrémités qui peuvent être très douloureuses. C'est pourquoi au point de vue prophylactique dans les voyages nocturnes et surtout dans les voyages d'hiver, il faudra se vêtir chaudement, se protéger contre le froid par la paille étendue dans la nacelle, par les boissons chaudes, par le café, l'alcool, etc.

Bien plus graves sont les accidents qui résultent de la raréfaction de l'air. Dans les couches supérieures de l'atmosphère l'air supporte une pression moindre et, par conséquent, à poids égal, possède un volume plus grand que la couche d'air qui est au contact de la terre.

On admet en général qu'à 5.500 mètres un volume d'un mètre cube renferme moitié moins d'air qu'un mètre cube au niveau du sol. Il y a donc diminution de l'oxygène et l'on peut admettre (nous verrons tout à l'heure à le discuter) que les accidents s'observant dans les altitudes sont dus à cette raréfaction de l'oxygène.

A une altitude de 2.000, à 3.000 mètres ces troubles sont nuls ou à peine perçus. Les seules sensations désagréables se réduisent à bien peu de choses, et l'on ne peut guère que vanter le charme que l'on retire du calme et de l'immobilité du ballon, dans lequel on n'éprouve même pas de vertige.

La première sensation perçue est une sensation de plénitude de l'oreille, qui disparaît par un petit claquement qu'un mouvement de déglutition fait disparaître. C'est l'oreille moyenne qui s'accommode à la pression extérieure, comme le statoscope dont l'aéronaute est porteur et qui fonctionne automatiquement. Puis cette accommodation une fois constituée on n'éprouve plus guère d'autres symptômes ; quelquefois un peu de congestion de la face, quelques battements auriculaires. Tels sont les petits phénomènes qu'on peut observer dans une ascension ordinaire.

Passée cette altitude de 4.000 mètres, alors s'observent toute une série de troubles que différents auteurs ont étudiés sur eux-mêmes ou sur leurs compagnons de voyage.

2° *Fonctionnement anormal et pathologique.*

a) *Mal des ballons.*

Le mal des ballons fut observé sur eux-mêmes par des ascensionnistes comme Roberston-Zambeccari, les physiciens Biot et Gay-Lussac, les météorologistes comme Glaisher et Coxevel, mais rien ne vaut comme description

celle de ce malheureux Tissandier qui survécut à la catastrophe du *Zénith* où succombèrent Sivel et Crocé-Spinelli.

La première sensation qu'il note, c'est une sensation de faiblesse générale, l'impossibilité de lever le bras pour prendre le tube à oxygène ; c'est là le premier phénomène observé : sensation de grande faiblesse musculaire, et notée par tous les aéronautes qui dans la crainte d'en être victimes ont adopté un dispositif spécial qui leur permet sans effort de se débarrasser de leur lest. Cette réaction de faiblesse le rendait inerte : « Je m'endors, dit-il, dans ses relations de voyage, d'un sommeil éternel ; je rouvre les yeux, je me sens étourdi, affaibli ; mais mon esprit se ranime, je me traîne sur les genoux. Sivel et Crocé étaient accroupis la tête cachée sous leurs manteaux, la figure noire, la bouche béante, pleine de sang. 8.400 mètres avaient été atteints, Sivel et Crocé étaient morts ; lui-même Tissandier revint avec peine de son état de torpeur.

Ainsi apparaît-il dans cette relation que le mal des ballons ne se fait sentir qu'à une altitude très élevée. Glaisher et Coxwel à 6.500 mètres ont noté de la paralysie, de l'insensibilité ; à 9.000 mètres il y eut évanouissement. Maison et Balsan à 6.000 mètres ont noté cette même faiblesse musculaire. Basan et Züring le record de la hauteur 10.500 mètres ont noté des palpitations dès qu'ils cessaient l'emploi d'inhalations d'oxygène. On peut du reste résumer, d'après Soubies, de la façon suivante l'ordre de succession des phénomènes observés.

Tout d'abord au-dessus de 4.000 mètres, apparaissent de la faiblesse musculaire, des bourdonnements d'oreille, des battements aux tempes, de la dyspnée légère, de l'accélération du pouls, de l'irrégularité, de la tendance au dicrotisme ; plus haut, la faiblesse croît, la tête devient lourde,

les articulations des genoux sont douloureuses; des palpitations cardiaques se montrent; on observe de la congestion de la face, une torpeur manifeste; les membres s'engourdissent; plus haut encore surviennent des nausées, des vomissements, du tympanisme abdominal; à 7.000 mètres l'impotence fonctionnelle s'étend aux membres inférieurs; le fait de se baisser entraîne une syncope avec évanouissement; à 8.000 mètres, la langue se paralyse, la somnolence s'accentue, des tremblements se montrent, une sensation de froid envahit tout le corps; l'esprit cependant reste lucide; puis c'est la sensation de la nuit; des filets de sang se montrent à la bouche, la face est violacée, les lèvres bleutées, la paralysie est complète; le sommeil devient invincible et c'est la mort comme dans les cas de Sivel et Crocé-Spinelli.

b) *Mal des montagnes.*

Les phénomènes observés en ballon et qui constituent le mal des ballons sont différents du mal des montagnes. C'est qu'ici interviennent d'autres facteurs que l'altitude — le froid, la disposition plus ou moins verticale des parois de la montagne, la fatigue, l'effort musculaire, l'insomnie, le changement de l'alimentation, l'influence du vent (Lortet et Marut).

Il y a d'abord un premier fait différentiel c'est que le mal des montagnes débute à des altitudes moindres que le mal de ballons : 3.000 mètres dans les Alpes, 4.000 dans les Andes, ce qui souligne en passant l'importance des latitudes.

Au reste les symptômes du mal des montagnes sont différents de ceux du mal des ballons.

L'anhélation respiratoire faible ou nulle en ballon tend rapidement vers la dyspnée dans la marche en montagne. Les troubles musculaires et urinaires sont non seulement plus accentués mais surtout plus durables. Et ces modifications s'expliquent par l'intervention du facteur travail musculaire, nul en ballon, excessif dans la marche des ascensionnistes.

La relation de Saussure au Mont-Blanc en fournit un éclatant témoignage.

Il est obligé de se reposer, de souffler: « J'espérais, dit-il, atteindre la cime en moins de 3/4 d'heure, j'étais obligé de reprendre haleine à tous les 15 à 20 pas, je le faisais le plus souvent appuyé sur mon bâton, mais à peu près de 3 fois l'une, il fallait m'asseoir. Ce besoin de repos était absolument invincible. Si j'essayais de le surmonter, mes jambes me refusaient leur service et je sentais comme un commencement de défaillance » — en deux mots, fatigue musculaire et essoufflements constituent les accidents les plus importants du mal des montagnes; et c'est l'étude successive des modifications apportées dans ces fonctions diverses par les facteurs autres que l'altitude qui permettent d'établir une pathogénie rationnelle de ces accidents.

c) *Mal des aviateurs.*

— Quant au mal des aviateurs, d'étude plus récente, que les travaux de Cruchet et Moulinier nous ont bien fait connaître, il apparaît nettement que dans leur détermination d'autres facteurs que l'altitude peuvent y prendre part. Etant donnée la tension nerveuse, étant donnée la force musculaire que doivent déployer les aviateurs et qui les rapprochent plus des ascensionnistes en montagne que des aéronautes,

il est naturel de constater des phénomènes particuliers et différents, tenant : 1° à la translation rapide horizontale; 2° à la translation rapide dans le sens de la hauteur, soit à la montée, soit à la descente. Pendant la grande Semaine de Bordeaux de 1910, Cruchet et Moulinier ont étudié ces phénomènes qu'on peut résumer ainsi :

Pendant la montée. — Les aviateurs semblent éprouver de l'essoufflement et de l'angoisse qu'on ne trouve point dans les ascensions en sphérique et qui tient sans doute à la rapidité de la montée, certains aviateurs atteignent quelquefois l'altitude de 3.000 mètres en 30 minutes.

Pendant le séjour dans l'altitude. — Les aviateurs, en raison de la vitesse de leurs appareils, ont une sensation de froid assez vive, leur tension nerveuse est assez grande.

Enfin *pendant la descente* il y a une angoisse très grande et ensuite une tendance au sommeil et au mal de tête, un engourdissement psychique et il faut tenir compte, pour expliquer ces phénomènes, de la vitesse très grande du changement d'altitude, le vol plané permettant de descendre à la vitesse de 6 à 7 mètres à la seconde. Il a semblé à Cruchet et à Moulinier que ces phénomènes, qui persistent pendant quelques temps après l'atterrissage, étaient liés à une augmentation de la tension artérielle, qui serait exagérée par suite de la rapidité de la descente.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement des abcès dysentériques du foie,

Par M. Lucien Rivet,
Ancien chef de clinique de la Faculté.

De tous temps, l'abcès du foie a été considéré comme le principal facteur de gravité de la dysentérie amibienne chronique. Jusqu'à ces dernières années, on considérait son traitement comme essentiellement chirurgical, et le médecin se préoccupait uniquement des moyens de diagnostic permettant de reconnaître cette complication, afin de demander le plus rapidement possible l'aide du chirurgien.

Aussi, l'œuvre des cliniciens, au cours de ces dernières années, fut-elle d'établir la séméiologie de cette maladie de diagnostic difficile, et de montrer comment on pouvait utiliser pour la reconnaître tous les moyens d'investigation modernes, en même temps que les chirurgiens s'attachaient à perfectionner la technique de leurs interventions. L'utilisation des méthodes nouvelles de diagnostic, radioscopie, endoscopie recto-colique, etc., les notions nouvelles et si précises concernant la bactériologie et la parasitologie des dysenteries, firent des abcès du foie l'objet de recherches multiples, qui sont arrivées à nous donner un certain nombre d'éléments de diagnostic d'une valeur et d'une précision indiscutables.

Mais, si les recherches d'hier ont surtout visé la question du diagnostic, l'intérêt actuel de la question s'est

déplacé, depuis que le professeur Chauffard (1) a attiré l'attention en France sur un nouveau traitement de la maladie dû à Rogers (de Calcutta), nous voulons parler du traitement par l'émétine. Depuis la retentissante communication de M. Chauffard, la thérapeutique des dysenteries a été l'objet d'un certain nombre de travaux qui en font une véritable question d'actualité. Aussi, nous sommes-nous proposé d'exposer ici, non pas la question des abcès dysentériques du foie dans son ensemble, mais uniquement les acquisitions pratiques récentes concernant leur séméiologie et leur traitement.

*
* *

Les abcès du foie se suivent et ne se ressemblent pas, écrivait M. Guillon dans un article récent (2). La symptomatologie de cette affection est en effet très variable suivant le siège de l'abcès, sa tendance évolutive dans telle ou telle direction, suivant que l'abcès est unique ou multiple, qu'il est plus ou moins volumineux, qu'il évolue plus ou moins rapidement, et également suivant la période à laquelle on est appelé à poser le diagnostic.

En règle générale, l'attention est attirée du côté du foie par des troubles fonctionnels (douleur dans la région hépatique avec les irradiations classiques, subictère), et l'examen physique décèle un gros foie douloureux ; la coexistence d'un état infectieux, fièvre à oscillations, état général du malade, met sur la piste d'une suppuration, et si ces

(1) A. Chauffard. Abcès dysentérique du foie ouvert dans les bronches. Guérison rapide par l'émétine. *C. R. Académie de médecine*, séance du 25 février 1913.

(2) A. Guillon. Abcès du foie à symptomatologie anormale. *La Clinique*, 6 juin 1913, p. 357,

accidents s'observent chez un ancien dysentérique colonial, on est amené tout naturellement au diagnostic d'abcès amibien du foie.

Dans des cas aussi typiques, le diagnostic est simple, mais bien souvent le problème se pose dans des conditions toutes différentes.

Tout d'abord, il peut se faire que l'état infectieux soit mal caractérisé, dans des cas à évolution traînante et même chronique, et, dans certains cas de ce genre, le diagnostic peut se poser avec toutes les causes d'hépatomégalie, et spécialement avec le gros foie paludéen.

Chez d'autres malades, on a d'emblée l'impression qu'on est en présence d'une suppuration, mais il est difficile de préciser si celle-ci est sus-diaphragmatique (pleurésie purulente) ou sous-diaphragmatique, et, dans ce cas, si elle est intra ou extra-hépatique (abcès hépatique, cholécystite suppurée, abcès sous-phrénique).

Enfin, si l'on a reconnu une suppuration intrahépatique, dans certains cas le doute peut subsister sur sa nature, et l'on peut se demander s'il s'agit, par exemple, d'un kyste hydatique suppuré ou d'un abcès dysentérique. Certains malades, en effet, peuvent être porteurs des deux parasitismes, et, d'autre part, on connaît bien depuis quelques années la possibilité de dysentéries amibiennes méconnues, frustes, surtout dans certaines dysentéries amibiennes autochtones, qui sont parfois fort difficiles à mettre en évidence.

Enfin, dans certains cas, on se trouve en présence de vieux abcès dysentériques ouverts dans les bronches, et ces malades peuvent soulever de nouvelles difficultés de diagnostic surtout avec des suppurations broncho-pulmonaires ou des empyèmes fistuleux.

Telles sont les difficultés les plus fréquentes que le clinicien doit trancher chez ces malades, et, pour y arriver, il peut avoir recours, d'une façon plus ou moins utile suivant les cas, aux moyens d'investigation suivants :

Examen du sang ;

Radioscopie ;

Absence du flot et des signes biologiques des collections hydatiques ;

Ponctions exploratrices ;

Examen du pus retiré par ponction ou expectoré en cas d'abcès ouvert dans les bronches et fistulisé ;

Epreuves diverses destinées à mettre en évidence une dysentérie plus ou moins ancienne : recherche des amibes dans les selles, recherche de reliquats de dysentérie par rectoscopie, etc.

1° Valeur de l'examen du sang.

L'examen du sang chez les sujets atteints d'abcès dysentérique du foie décèle toujours une leucocytose plus ou moins notable, avec une forte polynucléose, et souvent une éosinophilie marquée. C'est ainsi que, dans un cas personnel, nous trouvions 24.800 leucocytes, avec 82 p. 100 de polynucléaires. Dans le cas de M. Chauffard, auquel nous avons déjà fait allusion, l'examen du sang avant le traitement donnait les chiffres suivants :

Globules rouges	4.720.000
Globules blancs	49.000

avec le pourcentage suivant :

Polynucléaires	77,8
Moyens mononucléaires	12,4
Grands mononucléaires	4,4
Eosinophiles	5,5

Habituellement, la leucocytose est ainsi de 10.000 à

50.000 par millimètre cube, avec une polynucléose de 80 p. 100 et une éosinophilie variable.

L'éosinophilie, qui, dans un cas de MM. Caussade et Joltrain (1), atteignait 8 p. 100, a, lorsqu'elle existe, une certaine valeur, car on connaît ses rapports avec les parasitismes : fréquente en cas de suppuration intrahépatique d'un kyste hydatique, elle manque, par contre, s'il s'agit d'une suppuration d'autre nature, ou d'une cholécystite suppurée.

La constatation d'une leucocytose avec polynucléose signifie seulement qu'il y a suppuration, sans préciser ni son siège, ni sa nature. Mais ceci est déjà fort important. D'une part, en effet, on connaît l'existence possible de certaines cirrhoses graisseuses à marche aiguë, pouvant simuler une suppuration. D'autre part, et c'est là un point d'intérêt capital, le type hémo-leucocytaire peut permettre un diagnostic de première importance, celui du foie paludéen.

Les malades porteurs d'abcès dysentérique du foie sont en effet très souvent des coloniaux, à la fois anciens paludéens et anciens dysentériques, ou tout au moins ayant été exposés à ces deux infections. Chez de tels sujets, la fièvre de suppuration d'un abcès du foie peut faire croire à une évolution paludéenne, avec gros foie de même nature. C'est là un diagnostic souvent fort malaisé. Or, chez les paludéens, l'examen du sang montre une leucopénie avec mononucléose, et une recherche minutieuse du parasite finit généralement par le déceler au niveau des hématies. Un traitement d'épreuve par la quinine peut au besoin trancher le diagnostic.

(1) Caussade et Joltrain. Cas de dysenterie amibienne avec abcès du foie d'origine paludéenne. *Tribune médicale*, 16 février 1907.

Ajoutons que, pour M. Marchoux (1), cette leucocytose polynucléaire est une preuve de l'intervention de germes infectieux de suppuration d'ordre banal dans la production de l'abcès du foie. Les maladies à protozoaires provoquent en effet toujours de la mononucléose. Il faut donc penser que l'abondance des polynucléaires, chez les malades atteints d'abcès du foie, est produite, non pas par les amibes, mais par les bactéries qui les accompagnent. Quand le microbe qui pousse dans l'abcès du foie est très pathogène, il donne à cette affection un caractère particulier de gravité (Marchoux).

Aussi, d'après cette conception, peut-on admettre que l'intensité de la leucocytose polynucléaire indique dans une certaine mesure la gravité de l'infection. La gravité du pronostic serait proportionnelle au pourcentage plus ou moins élevé des polynucléaires, et, d'après Mathis, Léger, surtout à l'hypoéosinophilie.

2° Radioscopie.

La radioscopie donne souvent des renseignements de première importance, et doit être pratiquée dans tous les cas. Elle renseigne, en effet, surtout dans les cas à évolution supérieure, thoracique, sous-diaphragmatique; c'est-à-dire, les cas où l'abcès, profondément situé, est le plus difficilement explorable. Chez de tels malades, le diagnostic est souvent hésitant entre une suppuration sous-diaphragmatique ou une suppuration pleurale, et nous ne disposions jusqu'ici que d'éléments cliniques de probabilité.

Or, la radioscopie montre, dans ces cas, avec la plus

(1) Marchoux. Amibes dysentériques et suppuration du foie. *Presse médicale*, 13 janvier 1909, p. 27.

grande netteté, le siège sous-phrénique de la collection : l'hémidiaphragme droit est immobilisé, refoulé en haut et bombé vers le thorax, mais son image est nette, il n'y a au-dessus de lui aucune opacité pleuro-pulmonaire, et il est toujours possible de voir la clarté s'insinuer dans le sinus costo-diaphragmatique, ce qui distingue l'abcès resté localisé au foie des pleurésies diaphragmatiques ou de l'abcès ouvert dans la plèvre (Beaujard) (1). Cette constatation est capitale, car elle localise la suppuration et précise son évolution, mais elle ne tranche pas la question de sa nature. Qu'il s'agisse d'un kyste hydatique, suppuré ou non, ou d'un abcès dysentérique, l'image est la même.

Quand l'abcès est ouvert dans les bronches et fistulisé, la radioscopie et la radiographie montrent alors le fait d'une façon objective par l'existence d'une zone obscure surmontant l'opacité du foie. Des examens en série, avant, pendant et après traitement, peuvent permettre de contrôler les résultats obtenus (Chauffard et Ronneaux).

3° Absence du flot transthoracique et des autres signes des collections hydatiques.

La plus grosse difficulté du diagnostic, on le voit, est donc constituée par les kystes hydatiques, surtout suppurés. Jusqu'à ces derniers temps, on s'attachait assez peu à préciser le diagnostic avant l'intervention. Aujourd'hui, étant données les nouvelles méthodes thérapeutiques propres aux abcès dysentériques, on s'attache à préciser ce diagnostic, en ayant recours aux diverses épreuves biologiques diffé-

(1) La radiographie des viscères, conférence faite à la Société de l'Internat, par MM. Aubourg, Beaujard, Belot, Delherm, Lebon ; *Bulletin de la Société*, n° 1, janvier 1912.

rentielles spéciales aux kystes hydatiques, et spécialement la réaction de fixation dite de Weinberg-Parvu, qui peut coexister ou non avec l'éosinophilie (Chauffard et Vincent, Boidin, Laubry et Parvu).

En 1909, le professeur Chauffard a décrit dans les kystes hydatiques de la convexité du foie le signe du *flot transthoracique* (1), transabdominal ou trans-abdomino-thoracique, signe qu'il compléta depuis par la description du *ballottement sus-hépatique* (2). Ces deux signes, dit M. Chauffard, relèvent de la même pathogénie, l'existence d'une vaste collection enkystée, tendue, rénitente et sous-tension forte, en rapport intime avec la paroi intercostale élargie, et faisant corps avec la masse du parenchyme hépatique. Ces conditions ne sont réalisées que par les kystes hydatiques. Aussi, le flot et le ballottement font-ils défaut dans les abcès dysentériques, et c'est là un signe négatif important à noter.

4° PONCTION EXPLORATRICE.

Mais l'exploration physique du foie par la palpation bimanuelle, la radioscopie, ne donnent des renseignements utiles que quand la collection a pris un volume déjà considérable. Aussi, est-ce à une époque plus précoce de son évolution qu'il faut, avec méthode et persévérance, chercher l'abcès hépatique dont on soupçonne la formation, mais dont le volume est encore trop minime pour donner des

(1) A. CHAUFFARD. Le signe du flot transthoracique dans les kystes hydatiques de la convexité du foie. *Académie de médecine*, 6 juillet 1909.

(2) A. CHAUFFARD. Le ballottement sus-hépatique, signe nouveau des kystes hydatiques de la convexité du foie. *Académie de médecine*, 5 juillet 1910. Voir également A. CHAUFFARD, *Le Journal médical français*, 15 décembre 1910.

signes physiques appréciables. C'est dans ce but que M. Chauffard a depuis longtemps déjà conseillé de pratiquer des ponctions exploratrices répétées, faites en plein foie, suivant des trajets convergents en demi-couronne (1), à l'aide de l'aiguille de l'appareil de Potain par exemple. On peut ainsi arriver à tomber sur de petits abcès, qui échappaient à la radioscopie.

La ponction exploratrice sera grandement facilitée si on la fait sous le contrôle de l'écran radioscopique, si celui-ci donne quelques présomptions. Quand elle est positive, elle donne un pus qu'on pourra examiner. Jusqu'à ces derniers temps, elle servait de guide pour un traitement chirurgical immédiat (méthode de Stromeyer-Little). Nous verrons qu'aujourd'hui on peut lui demander plus ; quand l'aiguille exploratrice est tombée dans l'abcès, la constatation de celui-ci doit être suivie immédiatement de son évacuation aussi complète que possible, qui constituera un temps important du traitement.

Dans certains cas, d'ailleurs, il n'est point besoin de ponction exploratrice pour obtenir du pus : assez souvent, en effet, on a l'occasion d'examiner les malades alors que leur abcès déjà ancien est ouvert et fistulisé. Habituellement, c'est après déhiscence bronchique que les malades se présentent avec des vomiques caractéristiques. Parfois, ce sont des malades opérés et qui présentent au niveau de la plaie suppurante un phagédénisme amibien cutané (Chauffard, Ménétrier et Touraine). Dans tous les cas, l'examen du pus sera fort important pour reconnaître la nature de la suppuration.

---

(1) A. Chauffard. Diagnostic des abcès dysentériques de la convexité du foie. *Académie de médecine*, 5 mai 1908.

5° EXAMEN DU PUS.

Nous n'insisterons pas ici sur les caractères classiques du pus des abcès dysentériques du foie : pus lie de vin ou chocolat, grumeleux, dont les cultures sont habituellement négatives, alors que son examen à l'état frais peut y déceler des amibes typiques. Mais l'amibe est difficile à retrouver dans le pus, alors qu'au contraire on la trouve facilement dans les produits de raclage de la paroi de l'abcès, où l'amibe exerce ses propriétés nécrosantes à tel point qu'après incision on peut voir se produire sur les lèvres de la plaie un véritable phagédénisme amibien cutané (Caussade et Joltrain). La constatation de cet aspect de la plaie est très typique, et dans un cas M. Chauffard en vint rapidement à bout à l'aide de lavages avec une solution de quinine. M. Chauffard attache grande valeur à l'état hémorragique du pus amibien, qu'il considère comme le signe typique de la présence d'amibes vivantes, jouissant de leurs propriétés histolytiques et hématophagiques. Ce caractère disparaît et le pus prend un aspect quelconque, parfois choléragique dans les vieux abcès stériles à amibes mortes.

Outre l'amibe, le pus peut contenir des microbes d'ordre banal, sur le rôle desquels on a beaucoup discuté. Certains auteurs, en effet, n'attribuent à l'amibe qu'une propriété nécrosante, et estiment que la suppuration implique l'intervention de microbes de la suppuration aérobies ou anaérobies, qui peuvent disparaître secondairement (Kartulis, Marchoux).

Si l'abcès est ouvert dans les bronches et fistulisé, il donne naissance à une expectoration typique, qui d'emblée peut faire reconnaître son origine : vomiques rougeâtres, plus ou moins sanguinolentes, plus ou moins massives ou

fractionnées, crachats de pus chocolat, de goût fade et sucré. Dans un verre, l'expectoration, qui peut atteindre 500 grammes par jour et plus, est constituée par un pus de couleur ratanhia ou même rouge vif, fraise écrasée (Chauffard). On peut y trouver des amibes, des cellules hépatiques, parfois difficiles à mettre en évidence. M. Couteaud (1) a insisté sur l'importance de la constatation du sucre dans les crachats des malades atteints de vomique hépatique.

Rappelons enfin que l'inoculation de produits amibiens au rectum du jeune chat, peut montrer la nature amibienne de ce produit, en réalisant expérimentalement une dysenterie typique.

6° Mise en évidence d'une dysenterie antérieure.

En l'absence de preuve directe de la présence d'amibes au niveau du foie, il faut toujours chercher à mettre en évidence chez les sujets suspects d'abcès du foie l'existence d'une dysenterie antérieure, dont presque toujours ils présentent encore des reliquats.

La plupart de ces malades ont des antécédents nets qui ne laissent place à aucune hésitation : ils ont eu une dysenterie tenace des pays chauds, avec souvent des reprises et recrudescences.

Mais certains n'ont eu que des formes larvées et méconnues. Ce fait est surtout remarquable chez ceux qui ont eu des dysenteries amibiennes autochtones, dont un assez grand nombre de cas indiscutables ont été signalés au cours de ces dernières années, notamment par MM. Dopter, Caus-

(1) Couteaud. Diagnostic des abcès du foie par la présence du sucre dans les crachats (*Société de Chirur.*, 5 juin 1912).

sade et Joltrain, Billet, Chauffard, etc., faits observés chez des malades n'ayant jamais quitté le sol français, et dont certains même n'avaient jamais été en contact avec des coloniaux (Garin, Cade, Thévenot et Roubier (1), Paviot et Garin, Galliard et Brumpt). MM. Lesage et Bobillier (2) en ont signalé de très curieux cas chez de tout jeunes enfants.

Ces faits sont fort importants à connaître au point de vue du diagnostic, puisqu'ils nous montrent que la dysenterie doit être recherchée et suspectée chez tous les sujets, et non pas seulement chez les coloniaux, comme on le croyait jusqu'à ces dernières années.

Au point de vue du diagnostic rétrospectif, l'examen des fèces suspectes, leur inoculation au rectum du jeune chat ont parfois une réelle valeur (3). Mais un progrès réel a été réalisé depuis que nous avons appris à rechercher par la recto sigmoïdoscopie l'existence de lésions dysentériques latentes, reliquats d'une vieille dysenterie incomplètement guérie. Cette méthode d'exploration s'est singulièrement perfectionnée et vulgarisée au cours de ces dernières années (4). Chez les sujets porteurs d'abcès dysentériques du foie, elle montre presque toujours soit un état cicatriciel avec tendance sténosante soit plutôt une muqueuse turgescente, rouge violacée, avec des érosions lenticulaires et une sécrétion muco-purulente jaunâtre. Si on prélève de ce muco-pus, son examen direct et immédiat à la platine chauf-

(1) Cade, Thévenot et Roubier. Les abcès du foie dans la dysenterie amibienne autochtone (*Arch. des mal. de l'appareil digestif*, octobre 1912).

(2) Lesage et Bobillier. La dysenterie amibienne chez les tout petits enfants (*Journal de médecine de Paris*, 1913, n° 38).

(3) Dopter. Transmissibilité de la dysenterie amibienne en France. Importance de l'examen bactériologique dans tout cas de dysenterie (*Presse médicale*, 5 novembre 1904).

(4) V. R. Bensaude. La recto-sigmoïdoscopie. (*Bulletin de la Société de l'Internat*, mai 1910, *Presse médicale*, n° 31, 17 avril 1912.)

fante à 34° au moins peut y montrer la présence des amibes spécifiques. Cette recherche est parfois négative, l'amibe pouvant se trouver dans la profondeur des glandes. Avec un purgatif salin, ou avec un lavement au tannin, qui fait resserrer la muqueuse, on peut parfois exprimer les culs-de-sac glandulaires et constater les amibes, grâce à cet artifice comparable à ceux qu'emploient couramment les urologistes pour mettre en évidence le gonocoque chez de vieux blennorragiens.

M. Friedel (1) s'est particulièrement occupé de cette étude, à laquelle M. Chauffard attache une très grande importance : on peut en effet trouver, grâce à la rectoscopie, la signature d'une dysenterie ancienne, et, en pratiquant des examens rectoscopiques au cours du traitement, on a sous l'œil un moyen de contrôle de l'efficacité de ce dernier. Aussi peut-on dire que la recto-sigmoïdoscopie constitue une acquisition de première valeur, aussi bien au point de vue du diagnostic qu'au point de vue du traitement.

On peut ajouter enfin aujourd'hui qu'en présence d'un état digestif qu'on soupçonne relever d'une dysenterie amibienne, un traitement d'épreuve par l'émétine peut trancher le diagnostic (2).

(*A suivre.*)

---

(1) FRIEDEL. La dysenterie amibienne chronique et son traitement. (*Arch. des mal. de l'appareil digestif et de la nutrition*, mars 1913, p. 139.)

(2) A. CHAUFFARD. La dysenterie amibienne chronique. (*La Presse médicale*, n° 39, 14 mai 1913.)

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 NOVEMBRE 1913.

(*Suite et fin.*)

Présidence de M. EDG. HIRTZ.

II. — *Essai clinique et expérimental sur la chimiothérapie de la tuberculose*,

Par M. LOUIS RÉNON.

Pour éviter à d'autres expérimentateurs un travail inutile, je tiens à faire connaître très brièvement le résultat de recherches cliniques et expérimentales que j'ai poursuivies depuis plusieurs années sur la chimiothérapie de la tuberculose.

Ces recherches ont porté successivement sur des corps radio-actifs (radium et thorium), sur des sels minéraux et sur des métaux colloïdaux.

I. — *Corps radio-actifs.*

J'ai utilisé le radium et le thorium.

Radium. — Mes recherches ont été faites avec du *bromure de radium* et du *sulfate insoluble de radium*. Les quantités utilisées ont varié dans chaque expérience entre 5, 10 et 20 microgrammes (millièmes de milligramme) de sels de radium. Elles ont porté sur des cultures du bacille tuberculeux, sur la tuberculose expérimentale du cobaye et sur des tuberculeux de mon service.

L'influence du bromure et du sulfate de radium sur les cul-

tures de tuberculose sur pomme de terre et sur milieu liquide est nulle ; le développement de la culture n'a pas été entravé par cette addition.

Des cobayes tuberculeux, traités dès le lendemain de l'inoculation par des injections sous-cutanées de sulfate de radium, ont présenté une survie de 10 à 20 jours sur les témoins. Des injections de sulfate et de bromure de radium faites pendant les 10 jours qui précèdent l'inoculation des animaux n'empêchent pas l'évolution de la tuberculose expérimentale ; mais les animaux succombent de 8 à 15 jours après les témoins.

Des essais thérapeutiques faits sur des malades ont donné les résultats les plus variables. Les améliorations notées dans quelques cas, et dues probablement à l'action psychiqne de la médication n'ont pas persisté plus de trois à quatre semaines.

Thorium. — Mes recherches ont été faites avec du nitrate, du sulfate, du chlorure de thorium et avec du mésothorium.

Dans les cultures de tuberculose, aucun de ces trois premiers corps, à la dose de 25 p. 1000, n'a modifié le développement de la culture.

Après avoir déterminé la toxicité expérimentale du nitrate, du sulfate et du chlorure de thorium chez le cobaye, j'ai utilisé ces sels, surtout le *chlorure de thorium* dans le traitement préventif et curatif de la tuberculose expérimentale. Les résultats ont été absolument négatifs.

Quatre malades ont été traités pendant deux mois et demi chaque jour avec une cuillerée à café d'une solution de chlorure de thorium à 2 p. 100. La préparation a été bien supportée ; mais je n'ai observé aucun retard dans l'évolution de la maladie.

Des expériences faites récemment avec le sulfate de mésothorium, il résulte que ce corps n'a aucune action sur la tuberculose expérimentale du cobaye et sur la tuberculose pulmonaire de l'homme.

II. — *Sels minéraux.*

Mes recherches ont porté sur l'action des sels de nickel, d'yttrium, de zirconium et des sels de chaux.

Sels de nickel. — Après avoir examiné l'action toxique sur le cobaye du nitrate, du sulfate, du phosphate et du carbonate de nickel, j'ai utilisé le *chlorure de nickel.* Ce sel est très soluble dans l'eau. Il n'est pas toxique pour le cobaye à 5 milligrammes par kilogramme.

Dans les cultures, le chlorure de nickel entrave le développement de la culture, à la dose de 6 p. 1.000, chiffre qui se rapproche de celui indiqué par MM. A. Lumière et Chevrotier (1).

Dans la tuberculose expérimentale, l'action a été nulle chez le cobaye. Il n'y a pas eu de retard de la mort des animaux, succombant en même temps que les témoins.

Chez l'homme, en employant la dose de 5 centigrammes de chlorure de nickel, j'ai obtenu une diminution de l'expectoration et un léger abaissement de la température chez quelques malades ; mais il n'y a pas eu de modification nettement appréciable dans l'évolution de l'affection.

Sels d'yttrium. — J'ai utilisé le *chlorure d'yttrium*, sel très soluble dans l'eau, non toxique chez le cobaye à 25 milligrammes par kilogramme.

Ce sel, à la dose de 3 p. 1.000 n'a aucune action sur le développement des cultures de tuberculose en milieux liquides et solides.

Il n'arrête pas la tuberculose expérimentale du cobaye. Chez l'homme, je l'ai utilisé en ingestions à la dose de 10 centigrammes par jour et en injections à la dose de 5 centigrammes par jour. Il

(1) A. Lumière et A. Chevrotier. Action des principaux sels métalliques sur le développement de cultures de tuberculose. (*Soc. de Thérapeutique*, 28 mai 1913. p. 309.)

a produit un certain relèvement de l'état général ; mais il n'a pas modifié l'allure progressive de la tuberculose.

Sels de zirconium. — J'ai employé le *chlorure de zirconium*, sel peu soluble, non toxique chez le cobaye à 5 milligrammes par kilogramme.

Dans les cultures, il a produit un ralentissement de la culture liquide à la dose de 2 grammes p. 1.000.

Il a ralenti de 10 à 20 jours la tuberculose expérimentale du cobaye.

Utilisé chez l'homme, en injections, à la dose de 2 centigrammes, le chlorure de zirconium a relevé l'état général, fait augmenter légèrement de poids les malades, accru l'appétit et diminué l'expectoration. Mais il n'a pas eu d'action nette sur l'évolution du processus tuberculeux.

Sels de chaux. — Après l'essai de la toxicité du succinate de chaux, du glycérinate de chaux, du saccharate de chaux, du tannate de chaux et de l'albuminate de chaux, j'ai utilisé ces sels chez l'homme. L'action du *tannate de chaux* et de l'*albuminate de chaux* a été excellente chez les tuberculeux de mon service. Dans la cure de récalcification, je préfère souvent l'action de ces deux sels de chaux à celle du carbonate et du phosphate de chaux.

III. — *Métaux colloïdaux électriques à petits grains.*

J'ai utilisé le *nickel*, le *silicium*, le *ruthénium* et le *carbone, colloïdaux électriques*, à très petits grains, préparés par le procédé de M. Lancien.

Ces essais ont été faits uniquement sur l'homme. Aucun de ces quatre corps n'a d'action curative sur la tuberculose humaine ; mais le nickel et le ruthénium ont une action sur les infections secondaires des phtisiques qu'ils améliorent souvent.

En résumé, aucun des corps que j'ai utilisés n'a eu d'action

sur l'évolution de la tuberculose. Dans la pratique, on peut néanmoins retenir l'effet du chlorure d'yttrium, du chlorure de zirconium et du chlorure de nickel, qui, aux doses indiquées plus haut, peuvent rendre parfois quelques services aux tuberculeux ; il en est de même du nickel et du ruthénium colloïdaux électriques, qui peuvent, dans quelques cas, améliorer les infections secondaires des phtisiques (1).

---

(1) Voici, *à titre de renseignement*, quelques-unes des formules que j'ai utilisées :

A. — *Chlorure de nickel.*

Chlorure de nickel exempt de cobalt............. 1 gr.
Eau distillée.................................... 100 »

Un centimètre cube représente un centigramme de chlorure de nickel.
Prendre une cuillerée à café le matin dans un peu d'eau.

B. — *Chlorure d'yttrium.*

Chlorure d'yttrium.............................. 2 gr.
Eau distillée.................................. 100 »

Un centimètre cube représente 2 centigrammes de chlorure d'yttrium

Prendre une cuillerée à café le matin dans un peu d'eau.
Chlorure d'yttrium.............................. 5 ctg.
Eau distillée.................................... 1 cc.
Pour une ampoule.

Injecter une ampoule tous les jours.
(Le chlorure d'yttrium est un sel coûteux.)

C. — *Chlorure de zirconium.*
Chlorure de zirconium.......................... 2 ctg.
Eau distillée.................................... 1 cc.
Pour une ampoule.
Injecter une ampoule par jour, tous les deux jours.

D. — *Sels de chaux.*

Tannate de chaux............................ 0,25 ctg.
Pour un cachet,

Prendre un cachet matin et soir.

Albuminate de chaux........................ 0,40 ctg.
Pour un cachet.

Prendre un cachet matin et soir.

III. — *Aiguille à trachéofistulisation; aiguille à orifices multiples pour injection intrapulmonaire transthoracique. Leur emploi dans la médication directe des pyrexies et suppurations broncho-pulmonaires*,

Par GEORGES ROSENTHAL.

Lorsque au cours d'un traitement par *trachéofistulisation* (1), soit par approche de la guérison, soit par bénignité du cas, l'injection espacée peut se substituer à l'injection répétée et quotidienne, nous retirons la canule montée (c'est le même modèle pour le chien, Soc. de Biol., 26 juillet 1913, fig. 2) et nous avons recours à notre aiguille courbe, qui a la même courbure, la même longueur, le même diamètre extérieur (2 mm.) que notre canule étroite. (Fig. 1). Elle s'introduit en un temps, soit au niveau du bord inférieur du cricoïde, lieu d'élection, soit à cause de la facilité de la technique dans la région sus-cricoïdienne préconisée par RICHELOT autrefois pour les trachéotomies temporaires.



FIG. 1.

Par contre, en présence d'un foyer compact, lobaire, ou d'une lésion difficile à modifier par les injections intratrachéales, (quel que soit leur mode d'emploi) (2), nous recourons à l'*injection intrapulmonaire transthoracique* préconisée autrefois par TRUC, FERNET et récemment par Vicenzo d'Amico et nous-même. (Société de thérapeutique 25 juin 1913.)

(1) Pour l'étude du traitement local des maladies broncho-pulmonaires par la trachéofistulisation, voir *Société des praticiens*, avril 1913, *Société de médecine de Paris*, mai 1913, *Société de thérapeutique*, mai 1913, *Archives générales de médecine*, 1913, *Société de biologie*, 26 juillet 1913.

(2) *Injections intratrachéales à haute dose*. Consultation médicale française, n° 55.

Sans discuter ici tant la nécessité montrée par nous de faire ces injections quotidiennes et répétées, que l'utilité du contrôle des rayons X, nous présenterons simplement notre instrumentation construite par notre ami Aubry avec élégance et précision.

Notre aiguille est une aiguille-trocart, fermée à son extrémité qui pénétrera dans le tissu pulmonaire. Son diamètre étroit (2 mm.) assure l'absence des dégâts ; et d'ailleurs le médecin à la recherche d'une pleurésie purulente interlobaire n'a-t-il pas, autrefois et même souvent aujourd'hui, en absence de rayons X, pratiqué sans le savoir le *lardage du poumon?*

La fermeture à l'extrémité assure que, au moment où sera poussée l'injection, tout le liquide n'aura pas une tendance naturelle à s'écouler par la pointe. Il sera obligé de s'écouler par les orifices latéraux qui sont d'autant plus larges qu'ils sont plus éloignés de l'extrémité.

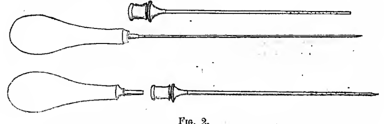


Fig. 2.

La longueur de notre aiguille est de 10 centimètres. Les orifices sont pratiqués sur les derniers 4 centimètres. Elle se manie aisément grâce à un manche qui sert également de monture à notre aiguille de trachéofistulisation.

Accessoirement grâce aux orifices latéraux, notre trocart-aiguille peut servir à dépister certains épanchements pleuraux. Aiguille à trachéofistulisation, aiguille-trocart à lardage du poumon font partie comme notre instrumentation intratrachéale à haute dose et notre inhalateur clinique universel (*Archives géné-*

rales de médecine, août 1913, *Bulletin Castex Guisez*, juillet 1913) des méthodes modernes de thérapeutique directe pulmonaire destinées à sortir de la phase classique de thérapeutique stomaco-hypodermique d'action lointaine.

IV. — *Présentation d'Instrument,*

Par M. J BALENCIE.

Il s'agit en l'espèce d'une presse à viande très simple et efficace, construite par A. Petit (de Lyon) et destinée à vulgariser et à rendre accessible la pratique de la zomothérapie, actuellement réalisée seulement par l'ingestion du suc musculaire, l'intolérance de l'organisme humain étant presque la règle vis-à-vis de la quantité de viande crue équivalant à la dose thérapeutique du suc.

Or, en dehors des installations industrielles spéciales, on se heurte en pratique à une foule de difficultés qui aboutissent toutes à obtenir un rendement insignifiant de plasma, d'où fort onéreux.

a) Le hachage de la viande est déplorable et l'addition de poudre de verre ou de sable ne réhabilite pas le procédé qui donne environ 10 p. 100 seulement en plasma du poids de la viande utilisée.

b) La macération aqueuse est dangereuse et donne un suc trop dilué et susceptible de produire — en été surtout — des accidents terribles.

c) Le demi-chauffage préalable de la viande serait le meilleur procédé s'il ne transformait d'une part, et ne coagulait d'autre part, une partie des albumines musculaires : ce n'est plus alors un plasma vivant.

Avec notre appareil, on a l'avantage :

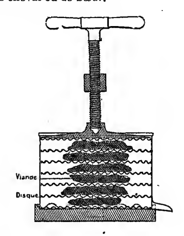
1° D'opérer absolument à froid;

2° D'éviter le hachage, remplacé par le découpage de la viande

en disques (pièce de 5 francs) de un centimètre de hauteur (environ 6 disques pour 100 grammes de viande);

3° D'obtenir 50 p. 100 en poids de plasma musculaire, grâce à l'interposition entre les fragments de viande, de disques (7 à 14 suivant le volume de l'appareil), disques métalliques inoxydables, perforés et ouvragés de façon à pénétrer méthodiquement par pression, au sein des fibres musculaires.

En actionnant la vis de serrage de la presse, à raison de un à deux tours par minute, le suc musculaire s'écoule régulièrement par le bec placé à la base de l'appareil (maintenu incliné) dans le récipient voulu : en quinze à vingt minutes, on extraira donc — avec le modèle montré à la Société — 50 grammes de plasma de 100 grammes de viande, qu'il s'agisse de viande crue de mouton, de cheval ou de bœuf.



V. — *Action des sels calciques sur l'intestin,*
Par M. G. BARDET.

Puisque l'ordre du jour est épuisé, je viens, sur la demande de notre président, dire quelques mots sur un sujet que j'avais l'intention de traiter devant vous, mais à une autre occasion. On

m'excusera donc si la rapidité de l'improvisation laisse quelques nuages dans ma façon de m'exprimer, et si mon travail n'est pas aussi bien ordonné qu'il devrait l'être.

Pour se faire une bonne opinion sur le résultat des traitements dans les affections chroniques, il n'y a guère qu'un moyen : être à même de suivre quelques malades pendant de très longues années. C'est surtout dans les affections digestives que cette nécessité s'impose. Un estomac malade réagit très lentement au traitement et au régime et par conséquent, si l'on porte un jugement trop rapide sur les faits qui peuvent se produire, on risque de se trouver en présence d'un cas fortuit, et par conséquent, de se tromper dans l'appréciation.

J'ai eu la bonne fortune de conserver sous ma direction, depuis plus de vingt ans, un certain nombre de sujets, ce qui m'a permis de faire certaines observations sur les résultats des divers traitements et régimes.

Parmi ces résultats, il en est un qui m'a frappé, et qui, je crois, mérite d'attirer l'attention. Toutes les fois qu'on a devant soi un malade à tendance digestive hypersthénique, le premier soin du médecin est d'administrer des poudres de saturation, et la méthode préconisée par le professeur Albert Robin est devenue classique. La saturation peut s'employer par divers procédés, mais le plus commun est certainement celui qui consiste à administrer des sels de chaux. Pour ce qui regarde ma pratique personnelle, j'ai assez varié les saturants ; j'ai beaucoup utilisé les diverses formules de M. Albert Robin, lesquelles, comme on le sait, se résument à mélanger en proportions variées le carbonate de chaux, la magnésie, le carbonate de bismuth et le carbonate de soude. Pour raisons particulières, j'ai fait un long usage du phosphate de chaux, et j'ai supprimé de façon générale le carbonate de soude. La poudre que j'ai employée le plus souvent est un mélange de :

2 parties de phosphate de chaux;
1 partie de carbonate de chaux;
1 partie de magnésie hydratée.

Dans ce mélange, la magnésie est quelquefois diminuée ou augmentée de quantité, suivant l'état intestinal du sujet.

Pendant plus de dix ans, j'ai utilisé cette formule, mais peu à peu, j'ai fini par cesser d'y faire entrer la magnésie, et même dans ces derniers temps, j'ai ordonné tout simplement du carbonate de chaux pur, sans aucune addition. Voici à peu près deux années que les malades qui suivent mes conseils ne font la saturation qu'avec le carbonate de chaux.

Si j'ai abandonné la magnésie, c'est que je m'étais aperçu que chez plus d'un sujet, l'usage journalier de cette base n'était pas sans inconvénients. Mon but, en employant ce médicament, était naturellement de prévenir la tendance constante à la constipation des sujets à estomac excité. Vous connaissez tous l'adage de notre ancien président, le professeur Albert Robin : « A estomac excité, intestins parésiés. » C'est là, en effet, la règle, et par conséquent, il semble logique d'administrer un médicament exosmotique pour prévenir la sécheresse des garde-robes. Or, il s'est trouvé que la suppression de la magnésie n'a pas été suivie de constipation, et que tous les malades que je suis et qui prennent des poudres de saturation, ont pu voir leurs fonctions intestinales conserver leur régularité, sauf de très rares crises, pendant lesquelles une tendance à la constipation se manifeste, mais ces crises ont toujours pour origine quelque écart de régime.

J'ai d'ailleurs pour règle de dire toujours aux dyspeptiques : vous devez aller normalement à la garde-robe, et chaque fois qu'il vous arrive d'éprouver de la constipation, c'est que vous êtes sorti de votre régime. Ce régime, bien entendu, consiste surtout à faire du rationnement des aliments, et à diminuer considérablement la quantité de viande consommée. Ces malades ne dînent pour ainsi dire pas, et dans tous les cas, jamais ils ne consomment de nourriture fortement azotée à leur repas du soir. Par conséquent, voilà des sujets qui, par le seul régime et la mesure très anodine qui consiste à prendre chaque soir de 8 à 10 grammes de carbonate de chaux, voient leurs fonctions intes-

tinales régularisées de façon parfaite. Les selles sont régulières, la matière est toujours louable, et sauf exceptions rares, l'exonération s'accomplit dans les conditions les plus normales. Mais si, par négligence ou impossibilité matérielle, par exemple en voyage, le malade ne peut continuer la prise vespérale de saturant, il se manifeste immédiatement une période de constipation ; les selles deviennent très dures, elles se produisent irrégulièrement, et le malade ne tarde pas à avoir des poussées hémorroïdaires très caractéristiques.

Ces faits basés sur une expérience de plusieurs années viennent donc démontrer que l'usage de la craie préparée peut suffire à entretenir normalement les garde-robes chez les dyspeptiques.

Reste à savoir si l'on peut considérer ce résultat comme le fait d'une action réelle sur l'intestin? En effet, l'action peut être directe ou indirecte. Si le saturant supprime l'hyperacidité du bol alimentaire qui pénètre dans l'intestin, il permet à celui-ci de fonctionner normalement et sans avoir subi une action irritante ; dans ce cas-là, les sels de chaux n'exercent pas d'action directe sur l'intestin, et le bénéfice provient simplement de la suppression de l'hyperacidité régulière du bol alimentaire.

J'ai longtemps cru qu'il en était ainsi, mais j'ai été obligé de renoncer à cette interprétation, car chez certains sujets j'ai pu constater que l'ingestion de fortes doses de carbonate de chaux ne tardait pas à provoquer une véritable excitation intestinale, pouvant aller jusqu'à la liquéfaction des selles. Il est quelques malades qui sont obligés d'interrompre de temps en temps la prise des paquets de saturation, et pour lesquels j'ai été obligé de formuler à nouveau des poudres complexes, afin de corriger l'action du carbonate de chaux pur. J'ai dû également chez eux diminuer la dose, c'est-à-dire la limiter strictement à la quantité nécessaire à la saturation gastrique, parce que l'excitation intestinale se produisait toutes les fois où cette quantité se trouvait dépassée ; je suis donc amené à reconnaître que les sels de chaux peuvent produire une action stimulante réelle sur le tube

intestinal. Cela n'a d'ailleurs rien d'extraordinaire, puisque nous savons que les eaux minérales calciques sont très heureusement employées à faire des cures contre la constipation. C'est même là une thérapeutique hydrominérale qui demanderait à être mieux connue, et plus souvent employée, car elle rendrait des services considérables aux malades.

Il me semble intéressant de montrer le bénéfice que l'on peut obtenir en utilisant des moyens aussi anodins que la saturation par le carbonate de chaux et le régime. Trop de malades sont soumis à de mauvais traitements du syndrome constipation; on a le tort de donner à tort et à travers des laxatifs, comme si la constipation était une maladie véritable et essentielle. Aucun purgatif n'est dépourvu d'inconvénients, et leur usage régulier est pernicieux. Il serait beaucoup plus sage de renoncer à ces pratiques, de se résigner à suivre un régime convenable, et à utiliser régulièrement la saturation. Cette manière d'agir aurait le grand avantage de rééduquer les fonctions du tube digestif, et de supprimer presque complètement l'état dyspeptique, soit gastrique, soit intestinal.

Mes observations m'amènent à juger une autre question. On n'a pas manqué de m'objecter certaines craintes, et notamment celle que soulève tout naturellement l'introduction dans l'organisme de quantités énormes de sels calciques, soit de phosphate de chaux, soit de carbonate de chaux ; il semble en effet logique de supposer que ces matières calcaires, surtout s'il s'agit du phosphate, peuvent être susceptibles de favoriser, soit l'artériosclérose, soit la production de calculs. J'ai moi-même fait cette supposition, et ce n'est pas sans une certaine appréhension que j'ai généralisé ainsi l'emploi des saturants à haute dose. Cependant, par le raisonnement, je suis vite arrivé à reconnaître que les sels calciques ne pouvaient avoir d'inconvénients que s'ils étaient absorbés et la connaissance de ce qui se passe dans l'intestin m'avait suffi pour être assuré que presque la totalité des sels calcaires ingérés passent directement dans l'intestin sans être assimilés.

D'ailleurs, je puis faire observer ceci : voici vingt ans que six malades que je n'ai jamais perdus de vue absorbent par année plusieurs kilogrammes de carbonate de chaux ou de poudres saturantes diverses. Leur état d'hyperchlorhydrie permanent les met dans la nécessité de continuer toujours l'emploi des saturants, sous peine de voir leur estomac offensé par un suc gastrique hyperacide. Malgré cette constance dans l'administration des matières calcaires, aucun d'eux n'a jamais présenté un signe quelconque de gravelle ou de calculs, et chez tous la tension artérielle est plutôt au-dessous de la normale, comme cela a d'ailleurs lieu très régulièrement chez les dyspeptiques.

En plus de ces six malades, qui ont fait un usage ininterrompu des sels de chaux, j'ai l'observation d'une quinzaine d'autres qui ont interrompu leur traitement lorsque l'état aigu dont ils souffraient avait disparu, mais chez lesquels le retour des crises a été assez fréquent pour que la quantité de sels calcaires consommés ait été encore assez considérable. Chez eux, non plus, je n'ai pas eu à constater d'inconvénients, et chez presque tous, la tension artérielle est normale; il en est trois seulement qui présentent de l'hypertension, mais je ne saurais attribuer le fait à la consommation des sels calcaires, car ce sont des malades incapables de suivre régulièrement un régime, et qui, dans les périodes d'amélioration apparente de leur état d'hypersthénie, reprennent toujours la mauvaise habitude de faire un gros abus de la nourriture azotée ; c'est certainement cette consommation exagérée d'aliments carnés qui doit être accusée des troubles fonctionnels qu'ils accusent du côté de leur système artériel.

En résumé, les sels calcaires en général, et le carbonate de chaux en particulier, doivent être considérés comme des produits capables de régulariser les garde-robes, et même parfois de produire des effets légèrements laxatifs, lorsqu'on les consomme à haute dose. Leur action, même prolongée pendant de longues années, ne paraît pas avoir jamais provoqué d'inconvénients visibles.

Discussion.

M. Edg. Hirtz. — Le régime alimentaire joue évidemment un rôle considérable dans le traitement de la constipation. L'accord, sur ce point, est général. Un régime végétarien suffit pour supprimer la constipation de nombreux malades et il est intéressant de savoir qu'il en est ainsi, car la coprostase entraîne souvent la stercorémie qui engendre de nombreux incidents pathologiques.

La diminution des matériaux azotés, la suppression de la viande à deux ou à un repas, accompagnées ou non de l'emploi de poudres absorbantes ou antiseptiques déterminent un retour au fonctionnement normal de l'intestin.

Je signalerai à votre attention la fréquence de la fétidité de l'haleine chez certains constipés chroniques, qui arrivent à s'alimenter insuffisamment pour éviter cet inconvénient si pénible, convaincus, comme leurs médecins, que des fermentations gastriques provoquent ce symptôme.

Or, sa cause est dans l'existence d'enduits saburraux fétides, placés à la base de la langue, qu'un raclage soigneux fait disparaître, supprimant aussitôt cette fétidité qu'on avait traitée en vain et pour cause au moyen de procédés thérapeutiques ne visant que l'estomac.

M. Prosper Merklen. — L'expérience démontre clairement la supériorité des méthodes physiques dans le traitement de la constipation.

Les trois procédés les meilleurs sont les suivants.

a) *Compresses chauffantes* sur tout l'abdomen, le soir en se couchant. Appliquer des compresses froides, qu'on recouvre de taffetas-chiffon ou de taffetas gommé, puis d'une couche d'ouate. Maintenir le tout avec une bande de flanelle. A garder la nuit entière ou à retirer au bout de quelques heures si on se réveille. Lorsque les compresses sont enlevées, elles sont fumantes; c'est ce passage du froid au chaud qui réveille la motilité de la fibre musculaire.

b) *Massages* de l'abdomen, par le malade lui-même ou par une autre personne, dans le sens des aiguilles d'une montre, durant cinq minutes environ matin et soir. Enduire à cet effet la main de vaseline ou de talc.

c) Nécessité pour le malade *de se présenter tous les jours à la selle*, à une heure déterminée, sur un seau contenant un peu d'eau chaude fumante. La fumée excite la contractilité de l'anus et aide par suite à la défécation.

Ces procédés suffisent souvent. Si cependant il est nécessaire, on aura recours à certains médicaments, mais à condition de n'y voir, comme le veut fort justement G. Leven, qu'un « adjuvant utile ». (*Bulletin de la Société de Thérapeutique*, 25 juin 1913, page 338.)

Une cuillerée à soupe de glycérine ou d'huile d'olives quotidiennement ingérée dans du lait rend déjà service. Au besoin on peut prendre sans réel dommage une ou deux cuillerées à café d'huile de ricin tous les deux ou trois jours. Bien utiles de leur côté sont les préparations à base d'agar, sans adjonction de laxatifs, qui s'avalent tous les jours s'il le faut, ou mieux trois ou quatre fois par semaine. La graine de lin et la poudre de réglisse rentrent aussi dans la catégorie de ces substances anodines, mais efficaces, dont on a le droit d'espérer de bons effets. Enfin, dernière ressource, les suppositoires ou les ovules glycérinés aident à la régularisation des selles.

On voit à chaque instant des malades qui croient triompher de leur constipation grâce à des lavements, des lavages, des purges ou des laxatifs. On doit leur expliquer que ces méthodes n'aboutissent qu'à des apparences de succès; le résultat est obtenu à l'aide de moyens factices, et sous leur influence l'intestin se déshabitue de plus en plus à fonctionner selon son mode physiologique. La selle actuelle se fait au détriment des selles futures, et ainsi s'entretient un cercle vicieux. Les procédés physiques veulent au contraire rendre à l'intestin son rôle actif, et ne croient pas qu'il doive se laisser passivement vider. Ils tendent en somme à assurer sa rééducation.

Nous n'abordons pas ici la question du régime. Il nous suffira de signaler l'heureuse influence des raisins, qui permettent à certains sujets d'avoir des selles régulières. On en prend une assez forte grappe comme dessert à midi et le soir ; peut-être est-il encore préférable de l'ingérer entre les repas, dans la matinée ou l'après-midi.

M. Laumonier. — Voici une observation qui vient peut-être à l'appui de ce qu'a dit M. Hirtz. Les Japonais ont, paraît-il, l'habitude de se racler la langue à l'aide d'une petite lame de bois. Or, d'une part, les Japonais sont souvent constipés, — ce qui tient, je crois, à leur alimentation riche en riz —, et d'autre part, ils représentent un des peuples qui certainement dégagent le moins d'odeur. Il est vrai qu'ils ont d'excellentes habitudes de propreté et se baignent souvent.

M. G. Leven. — Je serais heureux de pouvoir vérifier l'opinion répandue au sujet de la constipation des Japonais, mangeurs de riz.

Cet aliment entre toujours dans le régime que j'emploie dans le traitement de la constipation et je n'ai jamais observé ces effets spéciaux.

Il est bien évident que mes malades ne font pas du riz leur nourriture exclusive.

Ne faut-il pas ranger cet on-dit parmi les légendes et ne pas discréditer cet aliment excellent à tant de points de vue ?

M. Laumonier. — Il est une habitude très répandue en province qui me paraît absolument démonstrative des propriétés constipantes du riz : c'est celle de faire manger du riz à l'eau et boire de l'eau de riz aux personnes qui ont la diarrhée. Ces propriétés résultent sans doute et de l'absorbabilité presque complète du riz et du pouvoir empêchant de ses hydrates de carbone à l'égard des fermentations intestinales secondaires. Mais ce résultat se produit évidemment aussi bien chez les personnes saines que chez les diarrhéiques.

M. G. Leven. — Le régime auquel fait allusion notre col-

lègue est au fond une variante du régime hydrique, qui seul, sans riz, guérit certaines diarrhées aiguës ; ce qui ne signifie pas qu'il provoque la constipation. On confond trop souvent ces deux aspects bien différents de la question.

M. BARDET. — De tous les arguments qui viennent d'être produits ici, à la suite de ma communication, je demande à retenir le conseil qui a été donné tout à l'heure par notre collègue Merklen. La compresse échauffante dont il préconise l'emploi me paraît devoir donner des résultats excellents. C'est un moyen thérapeutique physique de la plus haute valeur, et certainement on oublie trop souvent d'utiliser ce procédé. Je ne connais pas d'autre médication pour obtenir très rapidement la sédation des phénomènes aigus d'origine gastrique.

La compresse échauffante supprime en une demi-heure l'hypersécrétion gastrique, et fait disparaître dans le même temps l'état spasmodique de l'intestin ; il est donc logique dans ces conditions, de voir se produire la régularisation de la fonction exonératrice. Ce résultat, à mon avis, doit être attribué aussi bien à la suppression, ou tout au moins à la grande diminution de l'hypersécrétion gastrique, qu'à l'action spéciale exercée sur le système musculaire de l'intestin.

Dans tous les cas où, à la suite d'une parésie intestinale d'origine dyspeptique, il se produit du spasme et du météorisme, la compresse échauffante est la seule médication qui donne pleine satisfaction. Son emploi judicieux permet d'éviter l'administration de calmants médicamenteux qui ne sont jamais sans inconvénients chez cet ordre de malades.

LITTÉRATURE MÉDICALE

Encyclopédie française d'Urologie. Publiée sous la direction de MM. A. POUSSON et E. DESNOS. (O. Doin et fils, Paris.)

Tome I. — *Histoire de l'urologie. — Embryologie, anatomie et physiologie de l'appareil urinaire. — Généralités.* 1.100 pages, 596 figures en noir et en couleurs, 9 planches en couleurs.

Tome II. — *Maladies des reins.* 920 pages, 275 figures, 12 planches en couleurs. (O. Doin éditeur.)

Les deux premiers volumes de l'*Encyclopédie française d'urologie* viennent de paraître et nous ne pouvons qu'admirer la beauté de l'œuvre tant au point de vue des articles contenus que du luxe de l'édition. Ce sont nos confrères Pousson et Desnos qui ont assumé la grosse responsabilité et entrepris le grand labeur de mener cette œuvre à bonne fin. Nous ne pouvons que les féliciter, car les deux premiers livres parus se portent garants du succès de tout l'ouvrage.

C'est bien là une véritable encyclopédie dans le sens exact du mot, car rien de ce qui peut intéresser l'appareil urinaire n'a été laissé de côté et le lecteur y trouvera tout ce qui a trait à toutes les branches scientifiques ou médicales qu'il aura besoin de consulter.

L'ouvrage se composera de six gros volumes d'un millier de pages, et plus. Commençons par nous occuper des deux premiers parus.

C'est Desnos qui ouvre la marche en nous retraçant à travers les âges une savante histoire de l'urologie. C'est une lecture des

plus agréables, car, au charme du récit, se joint la vue de très remarquables vignettes et figures en couleur.

M. Pellegrin fait ensuite l'anatomie comparée suivie de l'anatomie du rein, de l'uretère et des capsules surrénales par Papin et enfin ce sont Rieffel et Descomps qui ont écrit la partie macroscopique de la vessie, de la prostate et de l'urètre. On voit donc combien a été judicieusement fait le choix des auteurs. Enfin, le premier volume, qui n'a trait qu'à des généralités, se termine par l'étude de l'urine normale et pathologique, due à la plume du porfesseur Achard et de Pasteau, Janet et Ertsbischoff, qui ont écrit une partie très pratique intitulée : asepsie et antisepsie en urologie.

La pathologie commence avec le 2e volume. C'est d'abord le rein qui est traité. On lira l'exploration de cet organe et de l'uretère par Pasteau et Ambard ; puis viennent les traumatismes, les néphrites médicales, les néphrites chirurgicales, les pyélites, les pyonéphroses, la lithiase rénale, la tuberculose rénale, les tumeurs du rein, et ce sont Pousson, Michon, Chevassu, Legueu, Tuffier, qui ont signé ces différents articles, c'est assez dire leur valeur.

Cette encyclopédie fait le plus grand honneur à ses directeurs, aux chirurgiens spécialistes qui l'ont écrite, et aussi aux éditeurs qui ont su lui donner une si belle tenue. C'est un monument qui fait honneur à la littérature médicale française et qui montre que nos livres de chirurgie restent, comme ils l'ont été, les premiers du monde par leur clarté, la beauté de leurs illustrations et la façon artistique avec laquelle ils sont présentés.

ROCHARD.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.

CLIMATOTHÉRAPIE

Du rôle pathogène et de l'action thérapeutique de l'altitude. (*Suite.*)

Par le Dr René Gaultier.
(Ancien chef de clinique médicale de la Faculté de Paris.)

B. — Études physiologiques du fonctionnement de l'organisme aux hautes atmosphères.

Tels sont les différents effets pathogènes de l'altitude seule ou combinée avec d'autres facteurs. Voyons comment on peut les expliquer au point de vue physiologique et comment on peut essayer d'y remédier.

Des *ascensions dites physiologiques* effectuées en ballon sphérique ont essayé depuis ces dix dernières années d'éclairer ces problèmes de la pathologie de l'altitude qu'avaient déjà posés les ascensions antérieures tant en ballon qu'en montagnes et les recherches expérimentales aux laboratoires entreprises de façon mémorable par Paul Bert dans l'air raréfié à base pression.

Ce sont les résultats obtenus au cours de ces recherches que nous allons maintenant exposer.

a) *Action sur le sang.* — Tout d'abord *en ce qui concerne le sang.*

Voyons ce qui se passe du côté des globules rouges des globules blancs et de l'hémoglobine.

Du côté des globules rouges, la question est très contro-

versée et il semble que là doivent intervenir d'autres facteurs que l'altitude et ses composantes : pression barométrique et défaut d'oxygénation de l'air, puisque les auteurs diffèrent sur la valeur relative ou réelle de cette hyperglobulie suivant les conditions de l'expérience.

Jourdanet, dans son étude sur les habitants des hauts plateaux du Mexique, insistait sur les symptômes d'anémie qu'on y observait et créait la théorie de *l'anoxhémie*, concluant à la création d'un type spécial d'individu par l'absence de la faculté d'absorption de l'oxygène (il donnait à l'appui de cette théorie quelques exemples : les chevaux et les mulets vivant sur les hauts plateaux sont peu vigoureux; il a été impossible d'importer à Mexico des courses de taureaux, car celles-ci étaient changées en jeux dérisoires par la mollesse des combattants, etc.).

Mais les observations de Jourdanet furent discutées et Paul Bert, au contraire, en 1882, se demanda « si par un mécanisme compensateur, par une compensation harmonique, le sang ne deviendrait pas plus apte aux altitudes, soit par modification de l'hémoglobine, soit par augmentation des hématies à absorber plus d'oxygène sous un moindre volume ». Et Paul Bert constatait que du sang envoyé de La Paz (3.100 m.) et étudié à Paris absorbait, en effet, plus d'oxygène que celui des animaux de la même espèce vivant dans les plaines. Ces faits étaient du reste erronés.

C'est à Viault (de Bordeaux) que revient le mérite d'avoir établi le premier en 1892, l'augmentation du nombre de globules rouges, l'hyperglobulie compensatrice, amenant une augmentation de la surface d'absorption de l'oxygène.

Egger, Mercier, confirment ces premiers faits; ils établissent que l'augmentation du nombre des globules rouges paraît proportionnelle à l'altitude.

Les recherches faites sur les animaux soumis à une décompression permanente (Schaumann et Rosenqrist, Sellier) mettent en évidence l'hyperglobulie.

Sellier établit le rôle joué par la tension de l'oxygène en mettant une caille sous une cloche à la pression de 760 millimètres mais en diminuant l'oxygène. Quand le chiffre d'oxygène atteint 40 p. 100, on trouve au bout de 4 jours une augmentation de globules rouges. La diminution de l'oxygène paraît donc le facteur principal de l'hyperglobulie des altitudes.

Gaube, en 1900, dans une ascension en ballon, observa à 4.200 mètres de très nombreux globules rouges nucléés.

Si cette donnée était réelle, la théorie de l'*hyperglobulie vraie* serait établie ; c'est à cette époque que paraît la thèse de Quiserne (1902) sur les polyglobulies et cet auteur soutient que l'hyperglobulie des montagnes est une polyglobulie vraie.

Cependant une pléiade de physiologistes et d'histologistes Bensaude, Jolly, Victor Henry, Lapicque, Abderhalden, Schrotter, Züntz, établissent que cette hyperglobulie n'est qu'une *hyperglobulie périphérique* ; celle-ci étant due à une vaso-constriction périphérique due elle-même soit à la dépression (Hallion-Dominici), soit au froid (Lapicque-Mayer). Une nouvelle preuve de cette influence des actions vasomotrices a été également fournie par Crouzon et Soubise, chez les animaux.

Que peut-on conclure de ces données en apparence contradictoires? c'est que ces faits en eux-mêmes sont vrais, mais qu'ils demandent à être interprétés avec éclectisme et que l'hyperglobulie des hautes altitudes est vraisemblablement un phémonène complexe qui présente deux phases : une première phase correspondant aux ascensions rapides

telles que le permet l'ascension en ballon par exemple où il y a hyperglobulie périphérique avec hypoglobulie centrale; les variations portant sur les quatre éléments : nombre des hématies, taux de l'hémoglobine, valeur globulaire des hématies, masse du sang; une deuxième phase, phase d'accoutumance, d'adaptation correspondant aux séjours prolongés en montagne où il existe une polyglobulie vraie dans laquelle l'augmentation du pouvoir fixateur de l'oxygène est admissible.

Du côté de l'*hémoglobine*, nous avons à noter encore une dualité d'opinions suivant les conditions d'observations :

1° S'il y a dépression rapide et passagère comme en cas d'ascension en ballon par exemple, il n'y a qu'augmentation apparente de l'hémoglobine.

2° S'il y a dépression continue comme lors d'un séjour en hautes montagnes, l'augmentation est réelle.

Enfin, à côté des *leucocytes*, on observe des différences minimes qui restent dans les limites des erreurs possibles.

b) *Action sur les gaz du sang.* — C'est Paul Bert qui a établi le premier l'importance de l'étude des gaz du sang et qui a montré qu'avec l'altitude le sang perd plus d'oxygène que de CO^2; toutefois, CO^2 diminue avec l'altitude; on ne saurait donc, d'après cet auteur, attribuer la mort aux hautes altitudes à l'excès du CO^2 du sang mais bien plutôt à la faible tension de l'oxygène.

Ces données sont importantes pour les aéronautes, car plus ils s'élèveront à de grandes altitudes il leur faudra respirer un air d'autant plus riche en oxygène que la pression atmosphérique sera plus faible.

Les expériences dans la caisse de Paul Bert avaient été faites par les malheureux aéronautes du « Zénith » qui avaient

résisté à une pression de 248 millimètres correspondant à plus de 8.000 mètres d'altitude. De plus il reste possible en ballon et grâce à l'oxygène de dépasser 10.000 mètres.

Hallion et Tissot ont contrôlé ces expériences chez le chien en ballon; et ils ont pu établir que la loi des dissolutions des gaz n'était vraie qu'au-dessus de 3.000 mètres, ce que vérifie l'observation; les aéronautes demeurent en bon état à cette hauteur.

c) *Action sur la pression artérielle.* — Ici anssi, on trouve une grande divergence dans les résultats obtenus par les différents auteurs.

Avec Halliou-Tissot il n'y a pas ou peu de modification.

Avec Reymond Tripet, il y a diminution.

Avec Soubise, Crouzon, Le Play, il y a tantôt augmentation, tantôt diminution.

Lapicque conclut à l'existence d'une légère diminution vers 3.000 mètres.

Camus et Bartlett dans le laboratoire aboutissent à des conclusions diamétralement opposées.

Cruchet et Moulinier chez les aéroplanes attribuent à l'hypertension les troubles observés.

d) *Action sur les échanges respiratoires.* — Egalement divergences d'opinion; nous ne donnons ici que les conclusions de Tissot qui sont les suivantes :

Le coefficient respiratoire reste invariable jusqu'à près de 5.000 mètres, tant que la diminution de l'oxygène n'atteint pas la moitié (11 p. 100) de la quantité normale à la pression de 760 m. de mercure.

Au-dessus de cette altitude, la ventilation pulmonaire intervient par son développement pour lutter à son tour contre ce défaut d'oxygène. Enfin, à partir de 6.000 mètres,

la gêne éprouvée par l'aéronaute devient considérable et les accidents du mal en ballon apparaissent.

Telles sont les données particulières de l'action pathogène de l'altitude. Voyons maintenant comment leur réunion nous permet d'expliquer les troubles pathologiques dont nous avons rappelé plus haut brièvement la symptomatologie, à savoir : mal de montagnes, mal des ballons et mal des aviateurs; pour, connaissant la cause y apporter le remède.

Ce sera l'objet du paragraphe suivant.

C) Pathogénie et traitement des troubles pathologiques de l'altitude.

Sans rappeler les théories mécaniques trop faciles à réfuter, deux opinions sont en présence pour expliquer les troubles pathologiques de l'altitude : 1° celle de Paul Bert, l'*anoxhémie* ayant pour base la diminution de la tension de l oxygène et comme corollaire, pour remède, la respiration d'oxygène en ballon avec un masque ou, comme l'a proposé récemment Bayeux, l'absorption sous-cutanée d'oxygène par injection.

Mosso incrimine, au contraire, l'*acapnie*, c'est-à-dire l'insuffisance de CO^2 dans le sang, CO^2 étant l'excitant bulbaire de la respiration; sa diminution entraine l'arrêt des mouvements respiratoires.

Cette théorie a été combattue par Tissot, Lépine, mais défendue par Agazotti et elle a conduit cet auteur à conseiller pour remédier aux effets pathogènes de l'altitude d'ajouter du CO^2 dans la proportion de 13 p. 100 de CO^2 par 87 p. 100 d'oxygène qui permettrait à l'homme d'arriver à 14.582 mètres sans ressentir le moindre trouble.

III. — Action thérapeutique de l'altitude.

1° HAUTES ALTITUDES.

A) *Effets physiologiques généraux de l'altitude.*

1° *Action sur la respiration;*
2° *Action sur les échanges;*
3° *Action sur la circulation;*
4° *Action sur l'hématopoïèse;*
5° *Action sur le travail musculaire;*
6° *Action sur l'appareil digestif;*
7° *Action sur le sommeil;*
8° *Action sur la peau et les yeux.*

B) *Effets physiologiques particuliers de l'altitude tenant à ses composants.*

C) *Indications et contre-indications générales thérapeutiques résultant de ces données physiologiques.*

D) *Indications particulières :*

Maladies des voies respiratoires;
Maladies du sang;
Maladies de l'appareil circulatoire;
Maladies du tube digestif;
Maladies du rein;
Maladies du système nerveux;
Maladies de la peau (rôle adjuvant des eaux minérales).

2° MOYENNES ET FAIBLES ALTITUDES.

Si du rôle pathogène de l'altitude bien étudié aujourd'hui scientifiquement, comme nous venons de le voir, nous passons maintenant à son action thérapeutique, nous allons nous trouver en présence d'expériences physiologiques moins précises et surtout des résultats parfois contradictoires de la clinique. Comme nous vous l'avons fait pressentir dans notre exposé, dans la détermination des phénomènes physiologiques observés, au cours de la cure d'alti-

tude interviennent, en dehors de la hauteur même, toute une série de facteurs compensants de l'altitude et sur lesquels il nous faudra revenir tout à l'heure.

Envisageons tout d'abord les effets physiologiques généraux de l'altitude tels qu'ils semblent résulter de la lecture des travaux de Mayer, de Weber, de Züntz et Loëvy, Müller et Caspari, de Jaccoud, du professeur Landouzy, du professeur Albert Robin, de Gaussel de Toulouse, de Jacquet de Bâle, et de bien d'autres encore dont on trouvera l'exposé résumé dans les articles de Lalesque et de Martinet que j'ai signalés au début de ce travail. Qu'il soit cependant fait mention spéciale des travaux de l'école physiologique bordelaise et particulièrement du professeur Viault, qui depuis le jour où en 1890 il introduisit dans la science après un voyage dans la Cordillère des Andes, à la mine de Marococha et un séjour à l'observatoire du pic du Midi de Bigorre, l'existence aujourd'hui contestée par les expériences des aéronautes de l'*hyperglobulie réelle* des altitudes, n'a cessé de lutter pour cette idée si féconde dans ses applications thérapeutiques et sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir tout à l'heure, à propos d'un mémoire qu'il a présenté en 1913 à la Société d'hydrologie de Bordeaux.

A) Effets physiologiques généraux de l'altitude.

a) *Hautes altitudes.*

1° *Action sur la respiration.* — Le *nombre des respirations* est augmenté chez la plupart des personnes, l'*accroissement de fréquence respiratoire*, qui est différent selon les individus et, à l'état de repos corporel, ne comporte que 3 à 5 rarement 10 à 12 mouvements respiratoires par minute, est tout passager.

Par un séjour prolongé à la montagne, la fréquence respiratoire revient à la normale.

Avec la fréquence respiratoire augmente l'*amplitude de la respiration*, c'est-à-dire le volume d'air inspiré chaque minute et ce facteur varie également suivant les individus. Cet accroissement ne saurait dépendre uniquement de la raréfaction atmosphérique, vu que dans la haute montagne il est plus grand que dans le cabinet pneumatique où l'on a raréfié l'air au même degré.

La profondeur respiratoire diminue avec l'altitude, mais redevient normale peu après, dès que la fréquence respiratoire d'abord accrue s'atténue ; par de longs séjours en montagne, la respiration peut même devenir plus profonde.

De même que la profondeur respiratoire, la *capacité vitale* diminue. Mais cette diminution n'est que de courte durée, deux à trois jours. Il se produit alors une augmentation de la capacité vitale susceptible de dépasser de beaucoup ce qu'elle est en plaine.

Il est probable que c'est avec cette capacité, qu'est en rapport le développement thoracique, qu'on observe chez les malades ou les bien portants, après un séjour en montagne. (Weber a constaté, après un séjour de trois à douze mois dans des régions élevées, un thorax élargi de 1 à 2 centimètres et demi.)

Les susdites modifications de la mécanique respiratoire sont liées à une activité plus grande des *muscles respiratoires* qui par cela même se trouvent justifiées. Les mouvements du poumon étant plus étendus, il lui vient plus de sang, et en raison de cette congestion physiologique il acquiert une force de résistance plus grande et les processus catarrhaux sont susceptibles d'être améliorés. (Grâce aux travaux de Bier concernant les effets de l'*hyperémie vei-*

neuse, ces considérations offrent une base expérimentale.)

2° *Action sur le métabolisme.* — De même que le mécanisme de la respiration, *le chimisme de la respiration et de tout le métabolisme* est modifié chez presque toutes les personnes par le climat d'altitude.

Les expériences de Züntz, de Lœwy, de Jacquet de Bâle, d'Hallion et Tissot, d'Albert Robin et Maurice Binet sont à ce point de vue des plus intéressantes.

Ces auteurs ont en effet établi, par des recherches exactes, que le climat d'altitude modifie le métabolisme général même dans le repos corporel complet, l'absorption d'O et la formation de CO^2 se trouvant accrues, et qu'à égalité de travail musculaire l'absorption d'oxygène est plus considérable sur la haute montagne qu'en plaine. Cette action de climat d'altitude ne se produit qu'au début du séjour dans la montagne, avant qu'il ne se soit produit un acclimatement. Une fois celui-ci produit cette action ne se fait plus sentir; néanmoins elle persiste plus longtemps que l'action exercée sur la mécanique respiratoire. On l'a vu persister plus de trois semaines. C'est cette *persistance de l'accroissement* du métabolisme dans la haute montagne qui est d'une si haute valeur thérapeutique. Jacquet a constaté qu'il persistait même après un certain temps de retour à la plaine.

3° *Action sur la circulation.* — Avec l'altitude le *pouls s'améliore* même lors du repos au lit. Cette amélioration peut être de 40 pulsations par minute; elle diffère suivant les individus.

L'accoutumance se produit du reste au bout de dix à seize jours, il est vrai, de sorte que le pouls revient à son rythme normal.

Ce n'est qu'à de très hautes altitudes, qui n'ont rien à voir avec la thérapeutique (Mosso de Turin), que la fréquence du pouls peut rester élevée après des mois.

De même, d'après les auteurs allemands, la *pression sanguine* ne serait pas modifiée aux altitudes visées par la thérapeutique. Cependant le Dr Potain a établi, par une série d'expériences faites sur lui et sur ses élèves ou sur de jeunes parents, tant en ballon (ascension rapide) qu'au sommet de la Tour Eiffel, ou encore au Mont-Revard que les changements d'altitude modifient incontestablement la pression artérielle; que l'élévation l'augmente, tandis que l'abaissement la diminue; mais que cette influence ne se produit qu'à la condition que la dénivellation soit assez rapide, que l'accoutumance, surtout chez les jeunes sujets, la fait bientôt disparaître et enfin que des perturbations d'autre origine telles que repos, marche, peuvent la masquer complètement.

4°) *Action sur l'hématopoïèse.* — Cette question est, nous l'avons déjà vu dans le chapitre précédent, très controversée.

Si l'on en croit les expérimentateurs d'ascensions physiologiques en ballon, il n'y a pas changement du nombre absolu des cellules, mais seulement modification dans la distribution des cellules du sang dans les divers districts vasculaires par l'effet des processus vasomoteurs.

Des expériences de Lœvy qui a constaté sur le mont Rosa des augmentations et des diminutions de plusieurs millions de globules dans l'espace de quelques heures selon les conditions de l'observation (soit après un séjour sur les plaines, soit dans les huttes chauffées, soit encore suivant qu'on opérait à l'obscurité ou à la lumière), confirment ce

données qui sont du reste d'un grand intérêt, car les changements dans la distribution des globules sanguins se trouvant déterminés par l'état variable de contraction des muscles lisses de la peau, il en résulte une tonification de ces muscles et un accroissement de la force de résistance contre les actions climatiques.

Mais, indépendamment de ces effets à rapide production, le séjour prolongé de la montagne détermine une augmentation progressive réelle des globules rouges. Cet accroissement s'observe dans les premiers jours, atteint peu à peu dans l'espace de deux à trois semaines son maximum, et se continue pendant toute la durée du séjour pour ne s'abaisser qu'après le retour à la plaine.

De 1.000.000 en moyenne altitude, elle peut atteindre 7.000.000 en haute altitude.

La preuve formelle de cette hyperglobulie *réelle d'adaptation*, comme le dit le Dr Viault, qu'on peut opposer à l'hyperglobulie passagère périphérique par action perturbatrice comme dans le mal des montagnes ou le mal des ballons est fournie par expériences sur animaux de même portée élevés dans la plaine et dans la montagne (20 p. 100 d'hémoglobine en plus chez ces derniers avec constatation d'action générale sur la moelle des os, moelle jaune et rouge en montagne, moelle jaune en plaine).

L'altitude agit donc comme un excitant sur l'action hématopoïétique de la moelle osseuse.

Signalons encore parmi les autres effets du climat d'altitude.

5° L'*action sur le travail musculaire* plus aisé aux moyennes altitudes, en raison du moindre accroissement de la température du corps dont le dégagement de calorique

est plus facile qu'en plaine, tandis que dans celle-ci le surchauffement du corps provoque plus vite de la fatigue.

6° L'*action sur l'appareil digestif*; l'appétit augmente grâce à un accroissement du métabolisme pour redevenir normal au bout de peu de temps chez les individus bien portants. Chez les malades et les débilités, il semble persister plus longtemps et contribuer à une amélioration réelle de l'état général de la nutrition.

7° L'*action encore sur le sommeil*, profond et bienfaisant aux moyennes altitudes, agité et troublé par des rêves à de hautes altitudes mais redevenant normal avec l'accoutumance.

8° L'*action sur la peau et sur les yeux*. La peau devient sèche et rude, elle présente une pigmentation plus forte, parfois érythémateuse, on peut observer du larmoiement, une sensibilité douloureuse des yeux, parfois une hyperexcitation de la rétine qui peut produire une diminution du pouvoir visuel.

B) EFFETS PHYSIOLOGIQUES PARTICULIERS DES COMPOSANTES DE L'ALTITUDE.

L'on voit de suite dans ces derniers phénomènes, qui apparaissent nettement comme déterminés par les effets de la lumière intense, la part que peuvent prendre dans leur détermination en dehors du fait même de l'altitude ces différentes composantes. Nous allons tâcher de voir en quelques mots leurs influences diverses ; à les bien connaître, nous en retirerons une utilité thérapeutique dans l'adjonction de leur participation aux changements d'altitude que l'on peut donner à certains sujets.

1° *A la diminution de pression barométrique et à l'appauvrissement de l'oxygène de l'air* semblent dues les modifications des échanges respiratoires, l'hyperglobulie réelle, les modifications de la tension artérielle qui, nous l'avons vu pour Potain, Liebig, Aven, est augmentée, alors que pour Veragult, Lagares et Sirumuthi elle serait diminuée, et que pour Lœvy, Régnard, Franckel et Gappert elle resterait sans modifications.

2° *A la surozonisation* qui varie avec l'altitude comme Maurice de Thiéry l'a établi et peut passer de 1 mgr. 7 dans la plaine à 3 mgr. 3 à Chamonix, à 9 mgr. 4 aux Grands Mulets, pourrait être attribuée d'après Hayem l'augmentation de sommeil.

3° *A l'intensité de la lumière* plus abondante et plus continue en montagne qu'en plaine et particulièrement à ses rayons violets ou chimiques, plus qu'à ses rayons rouges ou caloriques, comme l'a montré le professeur Bouchard, peut se rattacher une action bactéricide, pigmentogène et cicatrisante utilisée dans la cure d'héliothérapie, par exemple pour les tuberculoses chirurgicales.

4° *A l'action hygrométrique de l'air* qui diminue au fur et à mesure que croît l'altitude, seraient dues la sécheresse de la peau et en thérapeutique la diminution des sécrétions pathologiques exagérées aussi bien de la peau que des muqueuses; mais l'air sec excite, et il faut s'en souvenir dans le dosage de l'altitude par exemple chez les tuberculeux.

Dans l'action thérapeutique de l'altitude il faut encore faire intervenir *la stabilité de l'atmosphère, l'action des vents*; il faut aussi éviter le fameux Foëhn, le vent des Alpes desséchant qui, dès qu'il paraît, alourdit le système musculaire, fatigue, oppresse, occasionne la céphalée, diminue

l'appétit, agite, vent fâcheux pour les malades, comme le dit Regnard dans sa *Cure d'altitude.*

Tels sont les différents facteurs qui pourront se combiner pour se compléter ou se contrarier et dont il faut tenir compte dans l'action thérapeutique de l'altitude.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement des abcès dysentériques du foie. (*Suite et fin.*)

Par M. Lucien Rivet,
Ancien chef de clinique de la Faculté.

En résumé, nous voyons combien les progrès de la séméiologie moderne ont, au cours de ces dernières années, facilité le diagnostic des abcès dysentériques du foie. La connaissance précise de la maladie a montré que ces abcès sont possibles chez des sujets non coloniaux, n'ayant jamais quitté nos climats. Pour mettre en évidence la maladie, toute une série d'investigations viennent au secours du clinicien et facilitent le diagnostic. L'examen du sang montre l'existence d'une collection suppurée et l'éosinophilie peut faire soupçonner le parasitisme. La ponction exploratrice et surtout la radioscopie précisent le siège de cette suppuration. L'absence de flot et diverses recherches biologiques différencient la collection d'une collection hydatique. L'examen de pus, lorsqu'il est possible, tranche la nature de l'affection, sinon, on aura des probabilités très grandes tirées de la notion d'une dysenterie antérieure. Si cette

notion même fait défaut, souvent la rectoscopie y suppléera.

Il est donc peu de maladies, pour lesquelles nous disposions de moyens de diagnostic plus précis. Tous ces moyens sont d'acquisition fort récente. Nous allons voir que les progrès de la thérapeutique n'ont pas été moins remarquables au cours de ces dernières années.

*
* *

Jusqu'à ces derniers temps, le traitement des abcès dysentériques du foie était considéré comme d'ordre presque exclusivement chirurgical. Dès le diagnostic de suppuration hépatique posé, disait M. Chauffard dans son article du *Traité de médecine* en 1902, c'est le traitement opératoire qui doit intervenir, et il faut qu'il soit précoce, décisif et strictement antiseptique. Une fois l'abcès reconnu dans son existence, dans son siège dans son volume probable, l'évacuation immédiate du pus s'impose, et cela non plus par les vieilles méthodes des trocarts, des canules à demeure, mais par la méthode vraiment chirurgicale et moderne de l'*incision directe.*

Nous ne décrirons pas ici la technique de l'incision de Stromeyer Little, guidant le bistouri sur l'aiguille exploratrice, intervention préconisée en France par M. Rochard; nous n'avons pas davantage à décrire l'opération couche par couche, conseillée par M. Hache, non plus que les voies d'abord (voie directe, voie transpleurale, méthode de Lannelongue avec résection du bord inférieur du thorax).

Outre la cholerragie abondante et fréquente qui peut suivre ces interventions (Bertrand), M. Chauffard insistait dans son article sur ce que les grands dangers qui menacent les opérés étaient, avant tout, l'anorexie persistante, la diar-

rhée chronique, la présence d'autres abcès méconnus dans la profondeur du foie (Laveran).

En d'autres termes, le traitement chirurgical évacuait bien une collection constituée, mais il ne s'adressait qu'à un accident au cours d'une dysenterie chronique; la cause persistait, pouvant engendrer d'autres abcès, parfois déjà en voie de formation. De plus, après ces interventions, la guérison opératoire était souvent fort longue, la suppuration prolongée, et il n'était point exceptionnel de voir se produire an niveau de l'incision et des parois de la cavité un véritable phagédénisme amibien, parfois fort rebelle. Aussi la mortalité post-opératoire restait-elle encore fort élevée.

La gravité du pronostic post-opératoire tenait donc en grande partie à ce que l'on ne possédait pas de moyen thérapeutique pathogénique. C'est cette lacune qui a été comblée par les récents travaux de Léonard Rogers de Calcutta (1), qui nous ont mis entre mains un médicament d'une activité vraiment merveilleuse, le *chlorhydrate d'émétine*, grâce auquel le pronostic de l'abcès du foie et de la dysenterie amibienne en général paraît devoir être radicalement transformé.

L'activité de ce médicament dans la cure de la dysenterie amibienne laisse, en effet, bien loin derrière elle tous les autres agents thérapeutiques connus, tels que le khosam et la teinture de simarouba. L'ipéca était depuis longtemps considéré comme un des meilleurs médicaments de la dysenterie, et l'on sait de quelle faveur a longtemps joui la méthode thérapeutique de l'ipéca à la brésilienne.

C'est en partant de cette donnée que Rogers, dès 1907,

(1) Léonard Rogers. *The Lancet*, 19 octobre 1912 et *Therapeutic Gazette*, 15 décembre 1912.

avait montré que si on traite, dès l'apparition des premiers symptômes, et encore au stade présuppuratif, les hépatites dysentériques par l'ipéca à hautes doses, l'abcès du foie peut être enrayé dans son évolution et guéri préventivement. Si, au lieu d'employer l'ipéca, on s'adresse à son principal alcaloïde, l'émétine, les résultats sont encore plus démonstratifs. Il semble que l'émétine ait sur les amibes dysentériques une action spécifique : celles-ci sont tuées instantanément par une solution à 1 p. 10.000, et en quelques minutes par une solution à 1 p. 100.000. Rogers employa de préférence le chlorhydrate d'émétine, plus soluble que le bromhydrate, et l'administra *par voie sous-cutanée* en ampoules de 1 cc., contenant chacune de 1 à 4 centigrammes de ce sel, ces injections étant répétées deux fois par jour les deux premiers jours de traitement, dans les cas graves, puis une par jour pendant encore 1 à 2 jours. En tout cinq ou six injections. Sans action sur les dysenteries bacillaires, la cure d'émétine amène en quelques jours la guérison des dysenteries amibiennes et Rogers pense qu'il s'agit de guérisons définitives.

C'est cette méthode que faisait connaître en France le professeur Chauffard, dans une retentissante communication (1), et le résultat qu'il avait obtenu dès son premier cas était si remarquable, que d'emblée la méthode fut appliquée par nombre de médecins, dont les observations, toutes concordantes, ont indiscutablement établi la valeur et les indications de la cure d'émétine.

Le premier cas relaté par le professeur Chauffard concernait un jeune homme de vingt et un ans qui avait contracté

(1) A. Chauffard. Abcès dysentérique du foie ouvert dans les bronches. Guérison rapide par l'émétine (*Académie de médecine*, séance du 25 février 1913).

en août 1911 la dysenterie au Maroc. L'année suivante, survenait un abcès du foie, qui, le 23 juillet 1912 s'ouvrait dans les bronches, donnant naissance à une expectoration caractéristique, qui se maintint depuis. C'est cinq mois environ après, que le malade entrait dans le service de M. Chauffard : il était très amaigri, pâle, avec une température oscillant entre 37 et 38° ; un foie gros, dépassant de quatre travers de doigt le rebord costal, lisse, indolent et assez souple ; de la matité à la base droite, avec silence respiratoire et latéralement des râles sous-crépitants fins. L'expectoration était en moyenne de 500 cc. par vingt-quatres heures, et formée d'un pus de couleur ratanhia, et même, à certains jours, d'un rouge vif. Radioscopie et hématologie confirmèrent le diagnostic d'abcès dysentérique du foie ouvert dans les bronches, et M. Friedel, par la rectoscopie, constata une rougeur diffuse et assez intense de la muqueuse recto-sigmoïdienne, avec une ulcération dysentérique, des brides cicatricielles et un début de sténose rectale.

Sous l'influence du repos, d'un régime approprié, de pansements rectaux au dermatol, l'état général s'améliore un peu, et l'expectoration diminue. Le malade garde cependant encore une expectoration sanglante de 250 cc., une température vespérale de 38°, et il a toujours chaque jour plusieurs selles non moulées.

C'est alors que M. Chauffard tenta les injections de chlorhydrate d'émétine : six injections sous-cutanées de 0 gr. 04 chaque furent pratiquées : une le 21 décembre, une le 22, deux le 23, une le 24, une le 25, soit en tout 0 gr. 24. Ces injections furent *très bien supportées*, à peine douloureuses, et sans produire aucun nodule d'induration locale.

De plus, elles ne déterminèrent *aucun trouble physiolo-*

gique : pas d'état nauséeux, pas de perte de l'appétit, aucun malaise, aucune modification du pouls ou de la tension artérielle. Dès le second jour même, le malade eut l'impression qu'il se sentait nettement amélioré.

De fait, à côté de cette absence de tout effet fâcheux, les *effets thérapeutiques* furent si remarquables que M. Chauffard s'en déclara vraiment stupéfait :

L'*expectoration*, en effet, tombait dès le premier jour à 150 cc.; le troisième jour, 60 cc.; le quatrième jour, 45 cc.; le cinquième jour, trois crachats, les derniers que rendit le malade, qui, depuis, n'eût plus trace d'expectoration. En outre, dès la deuxième injection, les crachats étaient devenus moins hémorragiques, puis avaient pris finalement la coloration jaune verdâtre d'une expectoration purulente banale.

La *température* qui, depuis trois semaines d'observation, oscillait entre 37° et 38°, tombait dès le deuxième jour du traitement au-dessous de 37°, et ne subit depuis aucune nouvelle ascension.

La *leucocytose polynucléaire* tombait et l'éosinophilie diminuait notablement.

Au niveau de la *muqueuse rectale*, examinée par M. Friedel, on observait la cicatrisation complète de l'ulcération précédemment observée et soignée.

L'*examen radioscopique*, pratiqué par M. Ronneaux, montrait le retour à l'état normal du dôme hépatique et de la base droite, sauf quelques reliquats minimes.

Enfin, le *poids du malade* remontait progressivement, et, un mois après, il avait repris sa bonne mine et ses forces, son foie avait repris ses dimensions à peu près normales. Enfin, il n'avait plus qu'une selle moulée par vingt-quatre heures.

En cinq jours avait été guérie, uniquement par la cure d'émétine, une fistule hépato-bronchique qui durait depuis cinq mois.

Si nous avons analysé en détail cette remarquable observation, c'est d'une part, parce que le malade réalisait un cas typique, et que, par suite de la fistulisation de l'abcès, on pouvait suivre objectivement, par l'expectoration, l'effet local du traitement. C'est d'autre part, parce que cette observation, relatée avec toute la rigueur d'observation scientifique possible, et à l'aide de tous les moyens de contrôle dont nous disposons actuellement, nous montre tous les effets du traitement par l'émétine, sans ponctions, ni intervention chirurgicale. Elle constitue un document complet, auquel tous les travaux parus depuis n'ont pour ainsi dire rien ajouté.

Depuis, M. Chauffard et divers autres auteurs eurent l'occasion de traiter par l'émétine toute une série d'abcès du foie ou de dysenteries amibiennes simples, et toujours avec les mêmes résultats.

C'est ainsi que dans un cas, M. Chauffard (1) eut à soigner un malade porteur d'un grand abcès amibien du foie, avec état général très grave, grands accès fébriles. Il fit d'urgence opérer le malade par M. Labey, qui évacua un litre de pus amibien rougeâtre. Une cure d'émétine par injections sous-cutanées fût combinée à l'injection dans la cavité de l'abcès d'une solution de 0 gr. 08 d'émétine dans 40 cc. d'eau. En quelques jours, l'abcès était asséché, et le malade était complètement guéri douze jours après l'opération.

---

(1) A. Chauffard. Grand abcès amibien du foie. Guérison rapide par le traitement chirurgical suivi de la cure d'émétine. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 14 mars 1913, p. 630.

Dans un gros abcès dysentérique ouvert dans les bronches, la guérison qui tardait à se produire après traitement chirurgical fut rapidement obtenue à l'aide de l'émétine, par MM. Ch. Flandin et R. Dumas (1); dans le cas rapporté par ces auteurs, une recrudescence s'étant produite après guérison apparente, une nouvelle cure d'émétine amena la guérison définitive. M. Dopter (2) rapporte également une observation d'abcès hépatique, ouvert d'urgence chirurgicalement par M. Jacob, puis traité par l'émétine, observation calquée sur celle de M. Chauffard. M. Dopter fait d'ailleurs quelques réserves sur la constance du caractère définitif des résultats obtenus; il est vrai qu'en cas de reprise d'un processus amibien, le traitement par l'émétine conserve toute son efficacité.

Tous ces cas furent traités par l'intervention chirurgicale et la cure d'émétine combinées, et récemment notre ami le Dr Desmarest (communication orale) adoptait la même ligne de conduite dans un cas de ce genre, avec le même succès rapide.

Dans d'autres cas, on a eu recours simplement à la *ponction évacuatrice* et à la cure d'émétine.

Dans un cas d'abcès dysentérique du foie, avec vomiques successives, M. Chauffard (3) se trouvait en présence d'une femme dont les accidents hépatiques étaient déjà anciens, remontant à plus de dix mois. Elle n'était pas fébrile, n'avait ni leucocytose, ni polynucléose, ni éosinophilie. L'état général était bon. Mais le foie était gros et douloureux. Il

(1) Ch. Flandin et R. Dumas. Gros abcès dysentérique du foie ouvert dans les bronches. Guérison obtenue par le traitement chirurgical et les injections de chlorhydrate d'émétine. *Soc. méd. des hôp.*, 7 mars 1913.

(2) Dopter. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 4 avril 1913, p. 686.

(3) A. Chauffard. Abcès dysentérique du foie avec vomiques successives. Traitement par la ponction évacuatrice et l'émétine. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 16 mai 1913.

n'y avait aucune indication à une intervention chirurgicale d'urgence, mais M. Chauffard pensa que l'abcès était plein et qu'il fallait l'évacuer avant d'instituer le traitement par l'émétine. Une ponction fut pratiquée le 17 avril 1913, avec l'appareil de Potain, dans la ligne de l'angle de l'omoplate et un espace en dessous, en dirigeant l'aiguille en bas et en-dedans. On retira 650 cc. d'un liquide trouble, non hémorragique, mais cholerragique, et ayant tous les caractères microscopiques d'un pus graisseux, déjà ancien, sans amibes. Les jours suivants, on fit le traitement par l'émétine (0 gr. 24 en quatre jours). On ne nota aucune modification de la température, ni de la formule sanguine. Le 28 avril, on évacue encore 80 cc. de liquide cholerragique. L'état général est très bon. La malade sort apparemment guérie.

Dans ce cas, en raison de l'absence du caractère hémorragique du pus, en raison de la formule hématique, de la courbe de température, M. Chauffard estime qu'il avait été en présence d'un abcès mort, et non d'un abcès en évolution amibienne active, et que, ici, ce qui a été vraiment actif et agent de guérison, c'est la ponction. « La cure d'émétine, dit-il, n'a été qu'une précaution utile, une méthode de stérilisation pour d'autres foyers amibiens possibles. »

Par contre, dans les cas où l'abcès contient un pus amibien actif, hémorragique, la cure pathogénique par l'émétine reprend son rôle essentiel et la ponction se trouve réduite à son rôle évacuateur du pus déjà formé. C'est ce rôle respectif des deux agents de traitement combinés qu'on retrouve dans le cas de M. S. Costa (1), dont le malade,

(1) S. Costa. Abcès amibiens du foie, partiellement ouverts dans les bronches et dans l'intestin. Guérison par les ponctions et les injections d'émétine. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 11 avril 1913, p. 746.

porteur de fistule bronchique, était avant le traitement dans un état si mauvais qu'il était considéré comme un tuberculeux.

La même ligne de conduite, avec même résultat heureux, fut suivie dans un cas récemment rapporté par M. Daspres (de Toulon) (1). De même, M. Rouget (2), chez un malade porteur d'un abcès du foie évoluant sans fièvre, et dont le début paraissait remonter à plusieurs années, fit pratiquer simplement une ponction évacuatrice et soumit le malade aux injections sous-cutanées d'émétine sans en injecter dans la cavité de l'abcès.

Dans tous ces cas, avec ou sans ponction ou intervention chirurgicale, la cure d'émétine fut appliquée en injections sous-cutanées ou en injections aqueuses dans la cavité de l'abcès. D'une façon générale, les injections sous-cutanées paraissent suffisantes. La cure d'émétine agit contre les amibes, non seulement au niveau de l'abcès, mais en tous les points de l'organisme où elles se trouvent, en particulier au niveau de l'intestin. On s'est demandé si cette cure était suffisante pour débarrasser le malade de sa dysenterie.

Dans un mémoire récent, M. Marchoux exprima l'opinion que la cure d'émétine n'aurait d'action que sur les amibes tissulaires, ayant pénétré dans l'intérieur des tissus ou organes, et laisserait inattaquées des amibes, à l'état kystique, retrouvables dans les fèces. Aussi M. Chauffard (3) se demanda-t-il si par la voie endo-rectale on ne pourrait

(1) Daspres. Abcès du foie guéri par ponction suivie d'injections de chlorhydrate d'émétine. *XXVIe Congrès de l'association française de chirurgie*, Paris, 6-11 octobre 1913.

(2) Rouget. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 14 mars 1913; p. 633.

(3) A. Chauffard. Les mauvais effets de l'émétine en lavement dans la dysenterie amibienne. *Soc. méd. des hôp. de Paris*, 27 juin 1913, p. 1235.

pas compléter utilement l'action des injections hypodermiques. Après avoir guéri en quelques jours un malade atteint de dysenterie amibienne par la cure d'émétine, alors que ce malade avait depuis deux jours des selles moulées normales, il prescrivit donc un lavement de 10 centigrammes d'émétine dans un litre d'eau tiède. Ce lavement, réactivant une recto-colite guérie, provoqua une rechute artificielle de dysenterie, d'ailleurs tout à fait passagère, mais M. Chauffard croit le fait suffisant pour conseiller de ne plus faire de nouvelles tentatives de ce genre, et de s'en tenir à la cure habituelle.

Ajoutons enfin que, dans une communication toute récente, M. Dopter (1) a consigné les résultats qu'il a obtenus par l'émétine dans 46 cas de dysenterie amibienne et 5 cas d'abcès du foie. Ces résultats ont été des plus satisfaisants, et l'émétine est le médicament de choix de l'amibiase. Mais, d'une part, elle n'agit que sur les lésions provoquées directement par l'amibe ; d'autre part, si elle détruit bien la forme végétative du parasite, elle laisse intacte sa forme enkystée, comme l'a montré M. Marchoux, et l'on retrouve parfois après la guérison clinique de la dysenterie des kystes amibiens dans les selles revenues à l'état normal. Aussi les sujets ainsi traités ne sont-ils pas à l'abri de rechutes (10 rechutes sur les 46 cas observés en 8 mois par M. Dopter), et par conséquent pas complètement à l'abri de l'abcès du foie.

Les faits de ce genre ont été observés également par M. Chauffard, qui leur a consacré tout récemment une leçon clinique. Pour éviter ces retours offensifs de l'amibiase, il conseille de suivre ces malades après la première cure

(1) Dopter. Le chlorhydrate d'émétine dans le traitement de l'amibiase. *Académie de médecine*, séance du 18 novembre 1913.

d'émétine, de leur faire plusieurs cures à quelques semaines de distance, et ultérieurement à la première menace de réitération de la maladie.

L'évolution des idées concernant le traitement de l'amibiase dysentérique par l'émétine est donc comparable à ce qui s'est passé pour le traitement de la syphilis par le 606 : au début, en effet, on pensa stériliser complètement la maladie d'emblée par une seule injection ou une série de quelques injections du médicament. Puis on vit la fréquence des rechutes après stérilisation apparente et la nécessité de suivre les malades et de continuer à les traiter. Pas plus que le 606, il ne peut donc s'agir avec l'émétine d'une *therapia sterilisans*, d'emblée et à coup sûr. Ces réserves n'enlèvent rien à la valeur de la méthode, mais nous enseignent qu'il ne faut pas dans une affection aussi chronique que la dysenterie amibienne, se contenter d'une cure de quelques jours, si l'on veut véritablement stériliser le malade, le mettre à l'abri de rechutes, et réaliser la prophylaxie de l'amibiase hépatique.

*
* *

D'après ces documents, nous pouvons résumer de la façon suivante la façon de concevoir la ligne de conduite actuelle du traitement des abcès dysentérique du foie.

Ce traitement comporte deux éléments : un traitement évacuateur et une thérapeutique pathogénique.

Le *traitement évacuateur* est nécessaire en présence d'un abcès collecté diagnostiqué. Quand il existe des phénomènes infectieux très intenses, avec abcès volumineux, fièvre à grandes oscillations, forte polynucléose, il semble préférable de pratiquer rapidement une intervention chirurgicale évacuatrice. Si les phénomènes infectieux sont moins

menaçants, si l'abcès est moins volumineux, on peut se contenter de la ponction évacuatrice. A plus forte raison celle-ci est-elle suffisante en présence d'abcès amibiens morts, comme dans le cas rapporté par M. Chauffard.

Mais, dans tous les cas, il faut avoir recours en même temps à la *thérapeutique pathogénique*, qui, non seulement tarira la poche évacuée, mais encore stérilisera tout processus amibien, et supprimera du même coup la dysenterie causale. Ce traitement pathogénique consistera dans la *cure d'émétine* sous forme d'injections sous-cutanées de chlorhydrate d'émétine, en ampoules de 4 centigrammes. On injectera de 28 à 32 centigrammes en quatre ou cinq jours.

A la phase d'*hépatite pré-suppurative*, cette cure d'émétine est suffisante, elle prévient la suppuration.

A la phase d'*abcès collecté*, il faut évacuer l'abcès et immédiatement après commencer la cure d'émétine. On peut alors, outre les injections sous-cutanées, injecter dans la poche, suivant le conseil de Rogers, une dose de 6 à 10 centigrammes d'émétine dissoute dans 30 à 40 cc. d'eau.

Enfin, comme dans le premier cas de M. Chauffard, l'*évacuation peut être inutile* dans certains cas où l'abcès est ouvert et s'évacue dans les bronches. Par contre, dans les vieux abcès morts à contenu cholerragique, l'évacuation est le temps essentiel et le traitement par l'émétine n'est plus qu'un traitement complémentaire, visant la stérilisation de la dysenterie causale, et constituant un traitement prophylactique d'un nouveau processus amibien possible.

Nous avons vu d'ailleurs plus haut sous quelles réserves on doit parler de stérilisation définitive de l'amibiase.

Rappelons enfin que le champ d'application du chlorhydrate d'émétine tend à dépasser les affections dysentériques amibiennes, et qu'on a récemment utilisé ce médica-

ment avec succès contre la diarrhée de Cochinchine, contre les hémoptysies (Flandin et Joltrain), contre les hémorragies digestives graves des hépatiques (Rénon) et même contre certaines lésions syphilitiques (Milian).

* * *

Ainsi donc en ce qui concerne l'abcès du foie, peut-on conclure, avec le professeur Chauffard, qu'à toutes les phases de son évolution, cet abcès est justiciable de la cure d'émétine, et que cette médication nouvelle paraît destinée à modifier du tout au tout la morbidité et la mortalité de cette terrible localisation hépatique de la dysenterie. De même que la sérothérapie nous a donné une médication spécifique de la dysenterie bacillaire, l'émétine constitue une médication spécifique de la dysenterie amibienne et de ses grandes complications, médication appelée à constituer pour nos marins, nos soldats, nos colons, un inestimable bienfait.

Pour aucune maladie plus que pour les dysenteries, la séméiologie et la thérapeutique modernes n'ont donc réalisé de plus grands progrès, puisque du chaos où se trouvaient ces états morbides, il y a quelques années encore, nous voici arrivés, grâce aux patients travaux de quelques chercheurs, à la connaissance bien précise et indiscutable de deux grands types tout à fait distincts, ayant chacun sa pathogénie, une évolution et une gravité propres, ses complications spéciales, et puisque nous possédons maintenant des moyens pratiques de reconnaître ces états, de les individualiser, et d'opposer à chacun une thérapeutique pathogénique efficace.

BIBLIOGRAPHIE

Le massage théorique et pratique, la méthode indirecte, Paris 1913, 1 vol. in-18 de 325 pages avec 29 figures, par M. L. Colombani. Prix, 4 francs. Librairie A. Legrand, 36, rue Serpente, Paris.

Cet ouvrage est un traité de massage aussi complet que possible, destiné au public aussi bien qu'aux médecins. L'auteur s'est proposé d'y vulgariser quelques procédés nouveaux qu'il a expérimentés dans sa pratique et qui constituent, selon lui, des améliorations avantageuses ; il y signale, en outre, les modifications qu'il a apportées à la méthode indirecte, ébauchée par Ling.

L'auteur a réalisé cet ouvrage dans un style simple qui en rend la lecture facile, et sous une forme qui permet d'y trouver rapidement et les cas justiciables du traitement par le massage et la technique opératoire qui y est applicable. Les maladies qui réclament l'intervention du massage sont nombreuses : les maladies des articulations, des muscles, des nerfs, du système lymphatique, des yeux, de l'appareil auditif, des organes respiratoires et digestifs, de l'appareil circulatoire, des organes urinaires, maladies nerveuses, maladies des enfants, etc. L'ouvrage se termine par une étude de massage gynécologique et ses applications aux maladies des femmes.

D'excellentes figures illustrent ce livre où l'auteur révèle une connaissance pratique très approfondie de la question qu'il traite.

Précis d'anatomie pathologique, par G. Herrmann et Ch. Morel, professeurs à la Faculté de médecine de Toulouse. 2 volumes in-18 grand jésus, cartonnés toile, formant 1.530 pages, avec 442 figures en noir et en couleurs dans le texte. O. Doin et fils, éditeurs, prix 18 francs.

Ce précis est divisé en deux volumes. Précédé d'une courte introduction dans laquelle sont rappelées quelques notions fondamentales de pathologie, le tome premier traite de l'*Anatomie pathologique générale*. Les lésions des cellules et des tissus y sont étudiées en les rattachant aux principaux processus morbides : nécrose, atrophies, dégénérescences, hypertrophie, hyperplasie, troubles de la circulation, inflammations, néoplasies.

Dans le tome second, consacré à l'*Anatomie pathologique spéciale*, sont passées en revue les altérations pathologiques des divers organes rangés par appareils. Il traite en outre un certain nombre de questions d'ordre général, telles que les inflammations nodulaires, les lésions des séreuses et des muqueuses en général, les altérations des éléments osseux, musculaires et nerveux. Enfin, on y trouve, résumées en tête du

volume, les données nécropsiques propres aux maladies infectieuses les plus intéressantes à connaître.

Les figures originales ont été dessinées ou photographiées par les auteurs, d'après les préparations, et l'illustration a été complétée par des emprunts aux ouvrages les plus autorisés. Une place notable a été réservée aux descriptions macroscopiques, aussi bien dans le texte que dans les images.

Ainsi qu'il est dit dans la préface, MM. Herrmann et Morel n'ont pas entendu se borner à la simple description statique des lésions élémentaires et des désordres anatomiques plus complexes : mais ils se sont efforcés d'en expliquer la genèse et de mettre en évidence les liens qui unissent les modifications matérielles de l'organisme malade aux troubles fonctionnels concomitants. Les aperçus de pathogénie et de physiologie pathologique ont été développés autant quo l'ont permis les dimensions restreintes du livre.

Exposant dans ses grandes lignes et sous une forme concise, l'état de nos connaissances en Anatomie pathologique, ce précis est destiné à faciliter la lecture des traités classiques et des monographies, l'utilisation des documents recueillis au laboratoire ou à la salle d'autopsie, et la préparation des examens.

Manuel de clinique et de thérapeutique oculaires, par la doctoresse Bonsignorio, préfacé du Dr F. Terrien, ophtalmologiste des hôpitaux de Paris. 1 volume in-18 jésus, cartonné toile de 268 pages, 3 fr. 50. O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris.

Le manuel de clinique et de thérapeutique oculaires de la doctoresse Bonsignorio remplit une lacune. Les grands traités d'ophtalmologie sont sobres de détails thérapeutiques et le praticien se trouve souvent embarrassé.

Ce petit livre de 268 pages est divisé en huit chapitres dans lesquels sont exposés d'une façon à la fois simple, claire et précise la symptomatologie et le traitement de toutes les maladies des yeux.

Le premier chapitre est consacré au diagnostic des affections oculaires et à l'examen de l'œil ; le second traite de la thérapeutique locale : médicaments oculaires, pommades, crayons, collyres, injections sous-conjonctivales ; le troisième chapitre est consacré à la thérapeutique générale, c'est-à-dire aux médicaments internes les plus employés en pratique ophtalmologique.

Viennent enfin cinq chapitres consacrés à la description des maladies des yeux et au traitement propre à chaque cas particulier. Ce livre est essentiellement personnel ; il est le résultat de quinze années de pratiquo ophtalmologique et sera lu avec profit par les étudiants et les praticiens non spécialisés dans les maladies des yeux.

ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES

Section des sciences biologiques.

INSTITUT D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE

Rattaché au Collège de France.

Par arrêté ministériel du 3 mars 1913.

PROGRAMME DES CONFÉRENCES

Premier semestre de l'année 1914.

A. — *Conférences scientifiques.*

M. D'ARSONVAL, membre de l'Institut, directeur du laboratoire de Physique-Hydrologique, fera en février et mars des conférences qui auront lieu à l'*Amphithéâtre de médecine du Collège de France.*

M. CHARLES MOUREU, membre de l'Institut, directeur du laboratoire de Chimie-Physique-Hydrologique, fera en février et mars des conférences qui auront lieu à l'*Amphithéâtre Sud de l'École de Pharmacie.*

M. GEORGES URBAIN, directeur du laboratoire de Chimie-Analytique-Hydrologique, fera en février et mars des conférences qui auront lieu à l'*Amphithéâtre de Chimie de la Faculté des Sciences.*

M. BORDAS, directeur du laboratoire d'Hygiène-Hydrologique, fera en février et mars des conférences qui auront lieu à l'*Amphithéâtre de Médecine du Collège de France.*

B. — *Cours et conférences d'hydrologie et de climatologie générales et appliquées.*

1° M. ALBERT ROBIN, membre de l'Académie de Médecine, directeur du laboratoire de Clinique-Hydrologique, inaugurera, le jeudi 8 janvier, l'enseignement hydrologique destiné aux

étudiants et aux docteurs en médecine qui se préparent à la pratique thermale. Les médications hydrominérales et climatiques feront régulièrement partie du programme développé par le professeur dans ses leçons du jeudi.

2° M. G. BARDET, directeur du laboratoire d'Hydrologie générale, commencera, le samedi 10 janvier, à 10 heures, un cours d'Hydrologie et Climatologie générales, qui sera continué tous les mardis jusqu'au 23 mai.

3° Tous les samedis auront lieu des conférences sur l'action thérapeutique et les indications des différentes stations, organisées par la *Société d'Hydrologie*.

Des affiches spéciales indiqueront ultérieurement les dates et les heures des *conférences scientifiques*.

Les Cours et Conférences d'*Hydrologie et de Climatologie générales et appliquées* auront lieu régulièrement, le matin à 10 heures, tous les mardis, jeudis et samedis, à l'Hôpital Beaujon, dans le service de M. le professeur Albert Robin.

Ultérieurement seront organisés des travaux et des démonstrations pratiques.

Les élèves et les auditeurs doivent se faire inscrire au secrétariat de l'Institut d'Hydrologie et de Climatologie, 21, rue du Cherche-Midi, les mardis et vendredis, de 1 heure à 2 heures. — Les inscriptions sont gratuites.

Le gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ, 17, rue Cassette. — Paris-6°.

CLIMATOLOGIE

Du rôle pathogène et de l'action thérapeutique de l'altitude (*suite et fin*).

Par le Dr René Gaultier
(Ancien chef de clinique médicale de la Faculté de Paris.)

Il est encore une donnée primordiale dans l'action thérapeutique de l'altitude et qui s'oppose aux effets pathologiques que nous avons étudiés plus haut ; c'est tandis que pour que l'action pathogène se manifeste, il semble que soit nécessaire la brusquerie dans le changement d'altitude, pour que l'action thérapeutique s'établisse, il est nécessaire qu'il se produise une sorte d'acclimatement, et Régnard et tous les auteurs à sa suite qui ont étudié la cure d'altitude n'ont pas manqué de faire état de *cette période d'acclimatement* que caractérise, à la périphérie du corps, un afflux sanguin qui décharge d'autant la circulation viscérale et se traduit par quelques bouffées de chaleur, l'injection légère des conjonctives, le rougeur de la face, les démangeaisons nocturnes, l'insomnie plus ou moins marquée, une tendance aux palpitations cardiaques avec accélération du pouls et respiration plus fréquente, allant parfois jusqu'à la dyspnée ; des urines plus foncées, parfois de la constipation, en même temps le sujet ressent un bien-être, un entrain qui lui faisaient défaut ; cette période dure une semaine.

A cette période succède *une période dite de séjour*. L'excitation nerveuse du début disparaît; le sommeil revient, le

prurit cutané cesse, le pouls et la respiration se règlent, l'appétit s'accroît, les fonctions gastriques et intestinales se régularisent, les forces musculaires augmentent, le malade éprouve le besoin de mouvement.

Enfin en dernier lieu s'établit la *période de retour* caractérisée surtout par la sensation de chaleur avec persistance plus ou moins prolongée des bénéfices obtenus.

C) Indications et contre-indications générales thérapeutiques tirées de ces données.

De l'énoncé de ces données peuvent se déduire les indications générales et particulières de l'action thérapeutique de l'altitude.

Le climat d'altitude aura une action favorable dans tous les cas où *une stimulation des divers appareils organiques, une tonification et un accroissement de la force de résistance généraux sont nécessaires*. Mais pour cela il faut que la force de résistance déjà existante suffise pour permettre aux divers agents de supporter un surcroît de travail.

Le climat d'altitude est contre-indiqué chez toutes les personnes très débilitées atteintes d'un haut degré d'anémie, souffrant de maladies de cœur insuffisamment compensées, chez les artérioscléreux, dans les maladies du rein et dans l'emphysème. Les sujets doués d'une irritabilité nerveuse exagérée voient aussi souvent leur état s'aggraver. On peut encore ajouter que pour se produire l'action topique excitante de l'altitude exige une participation énergique de tout l'organisme et qu'en conséquence, s'il n'est pas capable de fournir cet effort, ce coup de fouet comme dit Lauth ne fera que hâter l'effondrement général. C'est pourquoi le climat

d'altitude réclame *des sujets jeunes* et s'interdit aux *vieillards* ne leur donnant pas un jour de vie en plus et pouvant fort bien lenr en enlever le solde d'un seul coup (Regnard).

D) INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES PARTICULIÈRES.

Faisons l'application de ces données générales à des cas particuliers.

1° *Affections respiratoires.*

Voyons tout *d'abord les affections respiratoires* et au premier rang de *toutes la tuberculose pulmonaire,* dont la guérison par la montagne fut le point de départ de la climatothérapie méthodique telle que nous la connaissons aujourd'hui. « Pendant une assez longue période, dit Lalesque, l'altitude apparut comme le seul procédé phtisiothérapique, tant ses résultats allaient à l'encontre du fatalisme classique de la tuberculose. Si pour expliquer ces succès on s'est mépris en invoquant l'immunité des hautes contrées, si encore par erreur on a parlé de la spécificité du climat, qui n'existe pas plus ici qu'ailleurs, si même la pratique rigoureuse de la cure hygiéno-diététique put revendiquer une grande part de ces succès, du moins sont-ils incontestables, la cure de la tuberculose pulmonaire par l'altitude ayant fait ses preuves. »

Quelles en sont les indications ? « Trop simple, dit Rénon, est la formule de ceux qui disent que l'altitude réclame tous les tuberculeux à l'exception des cachectiques. » Trop simple la formule de Lauth qui veut ne se préoccuper ni de la forme de la maladie, ni du terrain sur lequel elle évolue, ni du degré des lésions, mais uniquement de l'état général, de la force de résistance du malade et de la diffusion des lésions. »

Avec le professeur Albert Robin, avec Jaccoud les indications du climat d'altitude dans la tuberculose répondent à *l'encombrement pulmonaire*, à *l'anorexie*, aux *troubles dyspeptiques*, à *l'anémie* et *aux asthénies musculaires et nerveuses*.

Les résultats se manifestent avec d'autant plus d'intensité que l'altitude est plus élevée et qu'à altitude égale on s'avance vers l'Est. Et Jaccoud dresse à ce point de vue le tableau suivant de quelques stations suisses dont les hauteurs croissant de l'Ouest à l'Est réalisent une sorte de gamme ascendante dans l'activité.

Stations occidentales inférieures.

Leysin	1.450	mètres

Stations orientales moyennes.

Wiesen	1.454	»
Davos	1.556	»
Clavadel	1.604	»

Stations orientales extrêmes.

Samaden	1.728	»
Saint-Moritz Kulm	1.850	»
Adira supérieur	1.892	»

Les autres stations de montagne d'après Jaccoud dont M. Robin (1) partage l'opinion entière ne peuvent être considérées que comme des stations d'attente ou de suppléance, puisqu'elles manquent de cet élément thérapeutique qu'est l'altitude faite avec les conditions climatiques qui lui sont associées.

Les climats d'altitude sont indiqués chez tous les prédisposés, ces anémiques ou chloroanémiques, formes si sou-

(1) ALBERT ROBIN. Clinique thérapeutique de l'Hôpital Beaujon, 3e série.

vent dépendantes de la tuberculose (Grancher, M. Labbé-Quénu) les phtisiques torpides ou arthritiques, les convalescents de poussées pulmonaires bénignes, les phtisiques dyspeptiques, dyspepsies toxiques qui marquent fréquemment le début de l'imprégnation bacillaire. Chez tous ces prédisposés la formule d'emploi de la cure d'altitude diffère de celle applicable aux phtisiques confirmés et peut se résumer d'après Jaccoud : pendant l'été altitudes élevées ; pendant l'automne et l'hiver altitudes faibles présentant néanmoins les caractères hivernaux du climat de montagne. Pour l'été l'altitude doit être comprise suivant les susceptibilités individuelles entre 1.200 et 1.900 mètres ; pour l'automne et l'hiver choisir une altitude de 500 à 800 mètres, Jaccoud signale particulièrement Insprück.

Le succès de cette cure d'altitude dépend beaucoup de son *mode d'emploi* fixé par Jaccoud de la manière suivante : résidence fixe, débutant dans la belle saison, maintenue jusqu'à guérison ou jusqu'à cessation définitive de toute amélioration. On interrompra la cure dès que s'amoindrira l'action bienfaisante exercée sur les fonctions digestives et assimilatrices, ce dont on s'apercevra par la diminution de l'appétit et du poids.

« Les *contre-indications* sont tirées du malade et des circonstances de la maladie.

1° *Du malade.* — Toute les contre-indications se résument dans le fait de l'*éréthisme*, c'est-à-dire du mode réactionnel trop actif, quel que soit d'ailleurs l'état local des lésions et l'expression symptomatique de cet éréthisme.

2° *De la maladie.* — α) Les formes aiguës, rapides, les poussées aiguës au cours d'une phtisie chronique.

β) Les phtisies au début s'accompagnant d'une élévation

de la température sans défervescence matinale accentuée.

γ) Les phtisies plus avancées où la fièvre prend une allure rémittente et n'est abaissée ni par le repos, ni par les médications antipyrétiques.

δ) Les phtisies assez étendues en surface ou en profondeur pour diminuer trop la surface de l'hématose, car le climat d'altitude accentuerait encore la dyspnée.

ε) Les phtisies associées à la phase cachectique de leur évolution.

ζ) L'emphysème pulmonaire étendu et les formes fibreuses dyspnéiques.

η) Les phtisies laryngées et les complications rénales de la phtisie pulmonaire commune. »

La question des hémoptysies est-elle une contre-indication ? Non si l'on consulte les statistiques d'Egger, Spengler et Peter. Les hémoptysies sont moins fréquentes en montagne qu'en plaine. Le fait d'avoir eu des hémoptysies ne contre-indique pas la cure d'altitude, à condition que le malade attende 2 ou 3 mois pour se déplacer, qu'il gagne la station dans les meilleures conditions pour réduire la fatigue du voyage, qu'il fasse son ascension par étages, et qu'il cherche à écarter toutes les causes primitives de l'hémoptysie qui peut l'atteindre.

1° *La question de la fièvre.* — La fièvre ne représente une contre-indication que dans les circonstances rapportées plus haut, c'est-à-dire quand elle manifeste soit une des formes aiguës de la maladie, soit une poussée aiguë au cours de la phtisie chronique. La plupart des fièvres accidentelles, sinon toutes, bénéficient plus du climat d'altitude qu'elles n'en pâtissent. Et dans tous les cas quand une fièvre résiste à 2 ou 3 mois de séjour à la montagne, cette persistance

exprime la gravité de la maladie et non l'influence néfaste du climat (Jacquerod).

Nous nous sommes suffisamment étendus sur l'action thérapeutique de l'altitude dans la tuberculose pulmonaire pour être plus brefs sur son action dans *les autres affections respiratoires*. D'une façon générale nous pouvons dire que toutes les bronchites chroniques avec sécrétions abondantes sont justiciables de la cure d'altitude, l'expectoration s'atténuant sous l'influence desséchante et aseptique de l'air.

Elle est formellement contre-indiquée quand le catarrhe bronchitique se complique d'emphysème, de bronchectasie ou d'asthme.

2° *Maladies du sang.* — A côté des affections des voies respiratoires, si nous envigageons les effets thérapeutiques de l'altitude dans les maladies du sang, les chloroses, les anémies de toute nature, anémies surtout de nature palustre, anémies de la puberté, anémies post-infectieuses des convalescences traînantes, on voit qu'elles en bénéficient largement vraisemblablement en raison de cette hyperglobulie d'altitude dont nous connaissons l'existence par les travaux de Viault que nous rapportons plus haut.

3° *Quant aux cardiopathies*, en règle générale l'altitude leur est contre-indiquée; les athéromateux, les asthéniques doivent fuir l'altitude. A la montagne, l'hématose des cardiaques se fait mal ; ils souffrent d'oppression et sont souvent obligés de redescendre. Toutefois ils peuvent s'acclimater, dit Regnard ; mais en principe ils doivent éviter l'altitude, parceque outre les facteurs de l'altitude ils trouvent en montagne des sentiers et des routes abruptes qui les contraignent à l'effort nuisible pour le travail du cœur.

4° De même que les cardiaques, les *néphrétiques* aigus

ou chroniques, interstitiels ou parenchymateux ne trouvent dans l'altitude que des contre-indications.

5° Par contre *les névropathes* et particulièrement les neurasthéniques y trouvent un puissant agent de cure et cela pour deux raisons; la première dépendant du climat qui restaure le sang et modifie activement la nutrition ; la seconde, d'ordre accessoire l'éloignement des causes d'épuisement nerveux (la vie mondaine, les jeux, etc.).

Mêmes indications chez les hypochondriaques, les mélancoliques (Regnard, Weber). — Contre-indications chez les hystériques dont l'altitude aggrave l'état.

6° *Les affections du tube digestif* bénéficient en règle générale de la cure d'altitude, car nous avons vu que celle-ci relève l'appétit, excite la nutrition générale et partant favorise le fonctionnement de ses organes.

7° Enfin, en ce qui concerne les *affections de la peau*, la climatologie d'altitude est peu documentée. Cependant, Régnard parle de dermatoses telles que l'eczéma sous toutes ses formes, améliorées et même guéries par l'altitude. Marfan en rapporte un beau cas avec guérison chez l'enfant. Brocq dans une récente étude considère comme justiciable d'une cure d'altitude, entre 800 et 1.200 mètres, les urticaires, les eczémas des jeunes gens, des surmenés nerveux intoxiqués par le manque d'exercice ; les prurigos diathésiques, les prurits purs, les névrodermites circonscrites. Mais il est évident, ajoute-t-il, que lorsqu'on le peut on doit combiner la climatothérapie d'altitude avec l'action thérapeutique d'une eau minérale appropriée. Et, à ce point de vue, on peut citer, rien qu'en France, Barèges, 1.250 m.; Cauterets, 980 mètres ; La Bourboule, 846 mètres ; Le Mont-Dore, 1050 mètres ; Saint-Gervais, 900.

Je m'arrête dans ces citations de stations qui m'écarteraient de mon sujet et je n'ai cité ces dernières que pour montrer l'adjuvant que peuvent donner en thérapeutique certains autres moyens, telles les eaux minérales associées à l'altitude.

b) *Moyennes et faibles altitudes.*

J'en aurai fini de l'action thérapeutique de l'altitude, quand quittant ces notions qui s'adressent surtout aux hautes altitudes, j'aurai dit en quelques mots quels peuvent être les bienfaits thérapeutiques des altitudes moyennes et faibles.

A ces variétés d'altitude, le climat plus humide et plus chaud, d'une pression barométrique plus élevée que les hautes altitudes, se montre aussi moins stimulant, moins tonique, mais aussi moins excitant; il nécessite une puissance d'acclimatation moins forte, en sorte que si l'on ne peut en attendre une stimulation aussi puissante, il est aussi beaucoup mieux toléré et peut convenir à un plus grand nombre de malades. Il est *plus tonique qu'excitant.*

Outre les bacillaires, il peut encore convenir au plus grand nombre de ceux anxquels les hautes altitudes sont interdites : patients avec tendance à la dilatation cardiaque, au déséquilibre vasculaire avec emphysème pulmonaire, néphrites diverses, personnes âgées, patients avec éréthisme nerveux, insomnie et anorexie.

IV. CONCLUSIONS.

En résumé nous voyons que l'altitude peut avoir des effets nuisibles ou des effets bienfaisants, un rôle pathogène ou au contraire une action thérapeutique et que cette différence peut tenir à la fois à l'altitude elle-même, à son dosage pourrais-je dire, suivant qu'on use de la moyenne

de la haute ou de l'extrême altitude et aussi à son mode d'emploi qui, s'il est trop rapide, trop brutal comme chez les ascensionnistes, peut entraîner des phénomènes pathologiques, alors que lent et gradué, par des phénomènes physiologiques d'accoutumance, il peut entraîner des effets bienfaisants que l'on peut encore chercher à modifier en lui associant d'une façon mesurée l'emploi raisonné des différents composants — la diminution de la pression atmosphérique, la lumière, l'état hygrométrique de l'air, la température, le régime des vents et la disparition totale des germes pathogènes.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 26 NOVEMBRE 1913

Présidence de M. G. Bardet, vice-président.

Communications.

I. — Étude expérimentale de l'action de l'acide chlorhydrique et des chlorures alcalins sur le calomel *in vitro* et dans le tube digestif,

Par M. G. Patein.

S'il est une question de pharmacologie controversée depuis longtemps et qui, probablement, le sera longtemps encore, c'est celle de savoir si, dans l'organisme, le *calomel*, au contact des *chlorures*, se transforme en *sublimé* et provoque, dès lors, une intoxication mercurielle.

L'intérêt qui s'attachait déjà à la solution du problème lorsque le calomel était uniquement administré par ingestion s'est encore accru depuis l'introduction, dans la thérapeutique, des injections d'*huile grise* de *sels de mercure insolubles*.

Nous ne nous occuperons, pour aujourd'hui, que de ce qui peut

se passer dans le tube digestif des sujets qui ont ingéré du calomel à doses *purgatives* moyennes, ou à doses *fractionnées*.

Chez ces sujets, d'après Mialhe, Voit, etc., l'action purgative, et même physiologique du chlorure mercureux ne peut se produire qu'autant que celui-ci s'est transformé d'abord en *chlorure mercurique*. Au contact de *l'acide chlorhydrique* et des *chlorures*, la transformation s'effectuerait fatalement, et l'intoxication mercurielle se produirait dès que la quantité de sublimé formé serait suffisante. Comment admettre alors que le sublimé, administré à dose égale à celle qui peut résulter de la décomposition du calomel, ne produise pas les mêmes effets que celui-ci?

Pour Soubeyran, qui ne partage pas l'opinion de Mialhe, mais ne la rejette pas non plus, le calomel agirait plus énergiquement chez les individus ingérant normalement de fortes doses de sel marin ; ceux-ci seraient atteints plus rapidement de salivation.

Bucheim, Van Œttingen, Torselini n'admettent pas cette décomposition du calomel et attribuent l'action de ce corps à sa solubilité, très faible il est vrai, dans les liquides albumineux. La *pepsine* même, d'après Tuson, aurait la propriété de se combiner au calomel pour donner un composé soluble.

Prenant le contre-pied de l'opinion de Mialhe, Rabuteau bâtit une théorie diamétralement opposée et admet que tout composé mercuriel est réduit, en dernière analyse, en *mercure métallique* amené à un état d'extrême division qui en rend l'absorption excessivement rapide. Ce qui serait, d'après l'auteur, en parfait accord avec un certain nombre de faits inexplicables autrement : les mercuriaux, surtout le mercure métallique, rendent rapidement l'haleine fétide et la salivation abondante ; or, ce sont surtout les composés mercuriels insolubles qui occasionnent ces symptômes et qui agissent aussi rapidement que le mercure lui-même.

Telle est également l'opinion de Merget. Le mercure métallique ne subirait, dans l'organisme, aucune transformation ; quant aux sels mercuriels, ils donnent d'abord naissance à du sublimé qui fournirait avec le chlorure de sodium et les *albumi-*

noïdes des composés solubles, lesquels, arrivés dans le sang, y seraient réduits par l'*hémoglobine* avec mise en liberté de mercure.

Au lieu d'accuser les acides, JEANNEL s'en prend aux *carbonates alcalins* auxquels il attribue la décomposition du calomel ingéré. Il aurait constaté, dans de nombreuses expériences, que les liquides mixtes composés d'eau, de *bicarbonates alcalins*, *d'huile grasse*, décomposent le calomel et qu'une certaine quantité d'oxyde mise en liberté se dissout dans les corps gras; cet oxyde aurait perdu ses affinités chimiques et peut être absorbé sans irritation locale; le contenu intestinal produit une semblable décomposition. Jeannel explique ainsi l'action tardive et inoffensive du calomel : « Tant que celui-ci est dans l'estomac, en contact avec des liquides légèrement *acides* et *chlorurés*, il ne produit aucune action; mais, une fois arrivé dans l'intestin, en contact avec un liquide *alcalin*, il se dédouble et donne un composé mercurique soluble et un oxyde; les matières grasses et albuminoïdes du liquide intestinal annulent les propriétés irritantes de ces composés; le mercure serait donc absorbé sous la forme d'*albuminate* et de *sel à acide gras*. »

La transformation du calomel en sublimé au contact du *chlorure de sodium* n'est plus admise par la majorité des chimistes, et il y a déjà plus de vingt ans que le professeur PAUL ADAM (d'Alfort) a fait prendre à des chiens du calomel mélangé à du sel, sans que ces animaux en fussent incommodés (1).

Le Dr MOUGIN a obtenu des résultats identiques.

De même, M. le professeur POUCHET enseigne qu'il est impossible de soustraire le calomel au contact du chlorure de sodium de l'organisme, et même, dans l'estomac, à celui de l'*acide chlorhydrique*, sans voir, pour cela, surgir les accidents. Il faut donc renoncer à cette idée si profondément enracinée que l'ingestion simultanée du calomel et du sel doit provoquer l'intoxication.

---

(1) Société de Thérapeutique, 28 juin 1890; *Recueil de Médecine vétérinaire*, ann., 1890, p. 498.

Des recherches plus récentes sur la question sont celles de M. H. ZILGIEN, chargé du Cours de thérapeutique à la Faculté de médecine de Nancy, qui conclut que les chlorures tout formés n'ont aucune influence sur le calomel, mais que « les sels d'ammoniaque à *l'état naissant* transforment instantanément une partie du calomel en bichlorure de mercure. » (1)

En présence de cette dernière conclusion, j'ai cru devoir reprendre les expériences que j'avais, autrefois, faites sur ce sujet (2).

M. ZILGIEN a fait deux séries d'expériences :

Dans la première, il maintient, pendant vingt-quatre heures, dans une étuve réglée à 37°, des tubes à essai fermés avec un tampon d'ouate et contenant du calomel mélangé, soit à du *sérum physiologique acidifié par l'acide chlorhydrique*, soit à de la *dyspeptine* de HEPP également *acidifiée* par l'acide chlorhydrique, soit à de la *salive*, soit à de la *viande* digérée par la dyspeptine. Le mercure était recherché dans le liquide filtré en faisant passer dans celui-ci un courant d'hydrogène sulfuré. L'auteur n'a constaté aucune transformation appréciable du calomel.

Pour cette première série d'expériences nos résultats concordent avec ceux du professeur de Nancy. Il n'en est plus de même pour la seconde dans laquelle M. ZILGIEN emploie des quantités d'*ammoniaque* (1 à 2 centimètres cubes) supérieures à celle qui est nécessaire pour neutraliser les acides en présence (II ou III gouttes de HCl, X à XX gouttes d'acide lactique). Or, « à froid l'*ammoniaque* noircit le calomel et le transforme en oxydule et chlorure double de mercure et d'ammoniaque ». La *potasse* et la *soude* donnent un précipité noir contenant de l'oxydule, du mercure et de l'oxyde mercurique. (3)

Nous procédions aux dosages de la façon suivante :

1° *Dosage du calomel*. Lorsque le calomel était inaltéré, on le recueillait sur un filtre taré ; on lavait à l'eau, séchait et pesait.

(1) *Bull. de Thérapeutique*, ann., 1913, 1er semestre, p. 910.
(2) PATEIN. *Les Purgatifs*, p. 187 (Biblio. méd. Charcot-Debove).
(3) MOISSAN. *Traité de Chimie minérale*, t. V, p. 239.

On s'assurait ensuite que le calomel ainsi recueilli n'était pas altéré en y dosant le *mercure*. Pour cela on le traitait, avec le filtre, par 10 cc. d'un mélange à parties égales d'acides chlorhydrique et nitrique qu'on additionnait de 15 à 20 cc. d'eau. On chauffait légèrement jusqu'à dissolution ; on obtenait ainsi une solution acide tenant en suspension les débris du filtre ; on filtrait, lavait avec soin à l'eau jusqu'à ce qne celle-ci ne parût plus acide. Les liquides filtrés étaient réunis, additionnés d'ammoniaque et de sulfhydrate d'ammoniaque. Le sulfure de mercure ainsi obtenu ne traverse pas les filtres et se lave facilement, 0 gr. 50 de calomel doivent donner ainsi 0 gr. 49 de sulfure de mercure ;

2° *Dosage du calomel transformé*. La partie insoluble dans l'eau et l'acide chlorhydrique qui restait sur le filtre était traitée avec celui-ci comme, en 1°, le calomel non altéré.

La partie dissoute dans le liquide filtré était traitée par l'ammoniaque et le sulfhydrate d'ammoniaque ; on pesait le sulfure obtenu.

On s'assurait, auparavant, par un essai comparatif avec un poids connu de sublimé, que cette méthode était bien applicable au milieu qui avait agit sur le calomel. S'il en était autrement on procédait à la destruction de la matière organique. Pour cela le liquide était additionné de 10 à 15 cc. d'*acide chlorhydrique*, chauffé au bain-marie et additionné de petites pincées de *chlorate de potasse* tant qu'il se dégageait du chlore. On abandonnait quelques heures au repos, détruisait l'excès de chlore par le bisulfite de sodium, et filtrait. Le liquide filtré était alcalinisé par l'ammoniaque et additionné en suite de sulfhydrate.

On faisait une expérience-témoin avec la même quantité de liquide n'ayant pas été en contact avec du calomel ; ce qui permettait de connaître la surcharge du sulfure de mercure due à l'emploi du sulfhydrate au lieu de l'hydrogène sulfuré. Cette surcharge n'a jamais dépassé de 5 à 10 milligrammes.

C'est en appliquant ces procédés de dosage que nous avons effectué les expériences suivantes.

Action de l'ammoniaque. A. — On traite 0 gr. 50 de calomel par 20 cc. d'eau et 5 cc. d'ammoniaque; on obtient un dépôt noir et une solution incolore et limpide.

1° Le produit noir est recueilli sur un filtre taré, lavé à l'eau et à l'*acide chlorhydrique* étendu. Celui-ci enlève le précipité formé par l'ammoniaque dans le sel mercurique qui a pris naissance pendant la réaction. Le dosage du mercure dans cette solution a donné 0 gr. 045.

Quant au produit noir, après lavage, on le dessèche et on le pèse. Son poids a varié de 0 gr. 40 à 0 gr. 43; un dosage de mercure a montré qu'il en contenait 0 gr. 35.

2° La solution limpide est évaporée à siccité. Elle fournit un résidu de 0 gr. 105. Celui-ci se dissout presque entièrement dans l'eau, la solution est parfaite par l'addition de I ou II gouttes de HCl. En ajoutant quelques gouttes d'ammoniaque et de sulfhydrate on obtient un précipité de sulfate de mercure qui a varié de 0 gr. 01 à 0 gr. 02.

Les 0 gr. 105 du résidu sont donc formés surtout de *chlorhydrate d'ammoniaque*; 0 gr. 50 de calomel pouvant fournir 0 gr. 1135 de chlorhydrate d'ammoniaque, on voit que, si l'ammoniaque est en quantité suffisante, elle enlève le chlore au calomel et provoque la formation de sel mercurique sous *deux* formes, l'une *soluble dans l'eau*, l'autre soluble dans les *acides étendus*, 0 gr. 50 de calomel pouvant ainsi donner de 0 gr. 06 à 0 gr. 08 de mercure exprimé en *sublimé*.

B. — On prépare une solution *a* de 120 cc. d'eau contenant XX gouttes d'acide chlorhydrique.

1° 30 cc. de solution *a* sont alcalinisés par l'ammoniaque et évaporés à siccité. On a un résidu de 0 gr. 254 de *chlorhydrate d'ammoniaque*.

2° 30 cc. de solution *a* sont additionnés de 0 gr. 50 de calomel et 4 cc. d'ammoniaque; on filtre et évapore à siccité. Le résidu a été trouvé de 0 gr. 37 = 0 gr. 254 + 0 gr. 116.

Il s'est donc formé la quantité voulue de chlorhydrate d'ammo-

niaque. Quant au sel mercurique produit il y en avait 0 gr. 01 à l'état soluble dans l'eau et 0 gr. 045 à l'état soluble dans l'acide chlorhydrique étendu, exprimés en sulfure de mercure.

3° 30 cc. de solution *a* sont additionnés de II gouttes de *phénolphtaléine* et de 0 gr. 50 de calomel ; on verse goutte à goutte de l'ammoniaque diluée au 1/6 en agitant vivement pour maintenir le calomel en suspension, et on s'arrête exactement au moment où apparait une coloration rosée.

Le calomel est devenu très légèrement grisâtre. On le recueille sur un filtre taré, on le lave et on le pèse. On en retrouve 0 gr. 49 donnant 0 gr. 47 de sulfure ; 0 gr. 49 de calomel doivent donner 0 gr. 48 de sulfure de mercure.

On évapore d'autre part la solution neutralisée privée de calomel et on trouve 0 gr. 258 au lieu de 0 gr. 254 de résidu. Celui-ci ne contient que des traces impondérables de mercure.

4° On mélange 0 gr. 50 de calomel, 40 cc. d'eau, 5 cc. d'acide chlorhydrique et on ajoute un grand excès d'ammoniaque. On a trouvé alors la quantité de sel mercurique notablement augmentée : 0 gr. 065 de sulfure pour le sel soluble dans l'eau, 0 gr. 0325 pour le sel soluble dans l'acide chlorhydrique étendu, en tout 0 gr. 925 de sulfure correspondant à 0 gr. 11 de sublimé.

Si, au lieu d'ajouter l'ammoniaque en excès, on s'arrête avant d'atteindre l'alcalinité, le calomel reste inaltéré.

Ainsi, même quand le chlorhydrate d'ammoniaque se forme au contact du calomel, celui-ci n'est attaqué qu'au moment où l'alcalinité apparaît ; la quantité de sel mercurique formée dépend de l'importance de l'excès d'ammoniaque et augmente notablement en présence d'une forte proportion de chlorhydrate d'ammoniaque.

5° On a fait une solution *d'acide lactique* à 10 p. 100. En la neutralisant par l'ammoniaque diluée au 1/6, après l'avoir additionnée de 0 gr. 50 de calomel, on a constaté que celui-ci reste absolument inaltéré tant que le liquide reste neutre.

Mais sous l'influence d'un excès d'ammoniaque, il se forme une quantité énorme de sel mercurique : 0 gr. 275 de sulfure

dont 0 gr. 26 pour le mercure solubilisé. Ce qui confirme pleinement les résultats obtenus par M. Zilgien. Il se forme également du mercure métallique ; 0 gr. 18 pour 0 gr. 20 de résidu soluble.

Action de la soude. — A. — 0 gr. 50 de calomel sont additionnés de *soude* 1/20 *normale* jusqu'à ce que celle-ci soit en excès. Il se fait un précipité noir et une solution limpide.

1° Le précipité noir a été recueilli, lavé et pesé. On a trouvé 0 gr. 44 représentant le produit de la décomposition ; *oxydule, mercure, oxyde mercurique,* et contenant 0 gr. 32 de mercure. La proportion de sel mercurique insoluble dans l'eau, soluble dans l'acide chlorhydrique étendu correspond à 0 gr. 09 de sulfure de mercure.

2° La solution limpide filtrée contient un peu de sel mercurique dissous. Celui-ci équivaut à 0 gr. 02 de sulfure de mercure.

B. — 0 gr. 50 de calomel sont additionnés de 30 cc. d'eau et V gouttes *d'acide chlorhydrique* ; on ajoute de la phénolphtaléine et on verse goutte à goutte, en agitant vivement, de la soude 1/20 normale jusqu'à apparition de la couleur rosée. Le calomel n'a subi aucune altération et le liquide filtré ne contient pas de mercure.

Les résultats sont les mêmes si on opère avec une proportion d'acide chlorhydrique plus forte, ou une solution *d'acide lactique* à 10 p. 100.

C. — On laisse en contact, pendant vingt-quatre heures, 0 gr. 50 de calomel avec 30 cc. d'eau et 2 grammes de chlorure de sodium. Après filtration, le liquide additionné de sulfhydrate d'ammoniaque reste jaune et limpide pendant vingt-quatre heures au bout desquelles il s'est formé un dépôt impondérable de sulfure.

D. — On laisse en contact *à l'air* 0 gr. 50 de calomel, 30 cc. d'eau, 2 grammes de chlorure de sodium, XX gouttes d'acide chlorhydrique. Après vingt-quatre heures, on filtre ; le liquide filtré additionné d'ammoniaque et de sulfhydrate change légèrement de couleur et au bout de quelques heures abandonne un dépôt de sulfure à peine appréciable.

On sait que, si l'acide chlorhydrique n'attaque pas le calomel en vase clos, il n'en est plus de même au contact de *l'oxygène*

E. — On traite 0 gr. 50 de calomel mélangé à 0 gr. 30 de *chlorure de sodium* par de l'eau et un excès d'ammoniaque. Le liquide provenant de la filtration est évaporé à siccité. On a un résidu de 0 gr. 395, soit 0 gr. 095 de chlorhydrate d'ammoniaque au lieu de 0 gr. 115 et en ne tenant pas compte de la petite quantité de composé mercuriel.

F. — On traite 0 gr. 50 de calomel par 0 gr. 50 de *chlorure de sodium*, 0 gr. 50 *de peptone*, V gouttes *d'acide chlorhydrique*. Après douze heures de contact, on recueille, par filtration le calomel inaltéré. Le liquide filtré, après traitement par l'acide chlorhydrique et le chlorate de potasse, est additionné d'ammoniaque et de sulfhydrate. Il se produit, à la longue, un dépôt noirâtre à peu près impondérable.

G. — On fait la même expérience qu'en F, en remplaçant la poudre de peptone par 0 gr. de *pepsine extractive*. Les résultats sont les mêmes.

Action des carbonates de soude. — A. — On prépare une solution de *bi-carbonate de soude* à 2 gr. 50 p. 100 qu'on traite par CO^2 jusqu'à ce qu'elle ne colore plus la phénolphtaléine. On en verse 20 cc. dans un flacon, ainsi que 0 gr. 50 de calomel; on agite, on bouche le flacon et on laisse en contact pendant vingt-quatre heures. Le calomel recueilli alors est inaltéré.

On verse le mélange précédent dans un verre ou une capsule et on abandonne à l'air. Au bout de quelques heures, le calomel commence à noircir et le liquide contient du sublimé. C'est que le *bi-carbonate* se décompose et passe peu à peu à l'état de *carbonate*.

B. — On met en contact 0 gr. 50 de calomel avec 25 cc. d'eau et X gouttes d'une solution concentrée de *carbonate de soude*. Le liquide devient gris, jaunâtre et abandonne un dépôt noir. Il s'est formé du sel mercurique en partie soluble dans l'eau, en partie soluble dans les acides, comme avec les alcalis *libres*.

C. — On mélange 0 gr. 50 de calomel, 1 gramme de *chlorure de sodium*, 25 cc. d'eau et X gouttes de la solution de *carbonate de soude*; après vingt heures de contact, le calomel n'est pas altéré et le liquide ne contient pas de sel mercurique.

Si on décante la solution chlorurée de façon qu'il n'en reste plus que quelques gouttes encore alcalines, *il suffit d'ajouter de l'eau pure* pour provoquer la décomposition du calomel et la production de sublimé.

D. — On prend deux verres ; dans l'un, on verse 0 gr. 50 de calomel, 25 cc. d'eau et I goutte de la solution de *carbonate de soude*. Le précipité jaune-noirâtre apparaît aussitôt ainsi que la présence de sel mercurique.

Dans l'autre verre, on mélange 0 gr. 50 de calomel et 25 cc. de sérum physiologique à 0 gr. 80 p. 100 ; on laisse tomber I goutte de la solution de *carbonate de soude*. Le liquide ne se trouble pas, le calomel reste blanc et il ne forme pas de sel mercurique. La décomposition se produira si on décante le liquide chloruré et si on le remplace par de l'eau pure.

Le *chlorure de sodium* possède donc la propriété de protéger le calomel contre le *carbonate de soude*. Mais si la proportion de chlorure diminue trop rapidement par rapport à celle du carbonate, la décomposition se produit. La teneur du sérum sanguin en sels est suffisante à l'état normal pour neutraliser l'action d'une solution de carbonate de soude d'alcalinité équivalente à celle du sang.

Le *chlorhydrate d'ammoniaque* ne produit pas le même effet.

Calomel employé à doses fractionnées. — Pour rechercher ce qui peut se passer lorsque le calomel est administré à doses fractionnées, on a fait les expériences suivantes :

1° On prépare 10 éprouvettes contenant chacune 0 gr. 01 de calomel, 0 gr. 50 de chlorure de sodium, 30 cc. d'eau, I goutte d'acide chlorhydrique ; on agite, on laisse au repos pendant vingt-quatre heures. A ce moment on recueille le calomel total

sur un filtre taré ; on en retrouve 0 gr. 094. Pas de mercure appréciable dans le liquide filtré.

2° On opère comme en 1°, mais en remplaçant dans chaque éprouvette la goutte d'acide chlorhydrique par III gouttes d'ammoniaque étendue de son volume d'eau. Après vingt-quatre heures de contact, on verse les liquides sur un filtre taré. Le résidu ainsi recueilli est de 0 gr. 085 après lavage à l'acide chlorhydrique étendu. Le liquide chlorhydrique additionné d'ammoniaque et de sulfhydrate d'ammoniaque donne 0 gr. 025 de sulfure de mercure.

3° On remplace dans les éprouvettes l'acide chlorhydrique ou l'ammoniaque par du *carbonate de soude*. Après vingt-quatre heures de contact, on peut recueillir le calomel intact, ayant pris à peine une teinte grisâtre.

4° On remplace la goutte d'acide chlorhydrique par 0 gr. 50 d'*acide lactique* et on ajoute 5 cc. d'ammoniaque. Au lieu de 0 gr. 10 de calomel on ne recueille plus qu'un dépôt noirâtre de 0 gr. 06. Les liquides filtrés fournissent 0 gr. 05 de sulfure de mercure.

Dans les expériences *in vitro* on retrouve, avec le calomel employé à doses très faibles, les mêmes résultats qualitatifs et même quantitatifs qu'avec du calomel employé à doses fortes.

J'ai procédé également à des expériences sur les animaux. M. le professeur POUCHET a bien voulu me laisser opérer dans son laboratoire ; son préparateur, M. le Dr MERCIER, m'a prêté son gracieux concours, et m'a communiqué le résumé d'expériences qu'il avait faites sur des chiens en novembre 1912.

Chien de 12 kilogrammes. Calomel...... 0 gr. 30
NaCl......... 0 » 50

Purgation normale.

Chien de 15 kilogrammes. Calomel..... 0 gr. 50
NaCl .... 1 » 00

Purgation normale.

Chien de 8 kilogrammes. Calomel.......	0 gr.	25
NaCl..........	0 »	25

Purgation légère.

Dans aucun cas il n'a été constaté de phénomènes toxiques.

Nous avons refait les expériences suivantes :

Chien griffon de 10 kgr. 500. On administre à l'animal un mélange intime de :

Calomel..............................	0 gr.	25
NaCl.................................	0 »	25

dans un peu de viande.

Heure de l'expérience, 13 heures, à 14 ; 15 heures, 16 heures, état normal, pas de selles ; à 17 heures une selle noire épaisse ; 18 et 19 heures rien. Dans la nuit le chien a émis une selle pâteuse. Pas d'accidents toxiques.

Chienne fox de 10 kg. 500.

Administration à 13 heures de 0 gr. 25 de calomel incorporé à de la viande ; à 14 heures, lavement tiède composé de : NaCl, 2 grammes, eau 100 cc.

14 heures, 15 heures ; état normal, pas de selles.

16 heures, une selle semi liquide, jaunâtre.

17 heures, 18 heures, 19 heures, néant.

Pendant la nuit, l'animal a émis deux selles, l'une pâteuse, l'autre semi liquide. Pas d'accidents toxiques.

Après plusieurs jours de repos les deux mêmes chiens ont ingéré, l'un le résidu du traitement de 0 gr. 50 de calomel par HCl puis par un excès d'ammoniaque. Ces résidus qui pesaient respectivement 0 gr. 30 et 0 gr. 40 avaient été lavés à l'acide chlorhydrique et à l'eau pour enlever toute trace de composé mercurique.

Les deux chiens n'ont eu qu'une selle noirâtre et moulée sans éprouver aucun symptôme d'empoisonnement.

Nous avons enfin recherché si l'action purgative du calomel était due à une décomposition de celui-ci par les liquides gastriques. Pour cela, nous avons fait prendre à des sujets en trai-

tement à l'hôpital Lariboisière 0gr. 60 de calomel sous la forme de globules Fumouze à enveloppe de gluten insoluble dans l'estomac. L'effet purgatif a été aussi complet qu'on pouvait le supposer.

Nous croyons pouvoir tirer de nos expériences les conclusions suivantes :

1° L'*acide chlorhydrique*, seul, n'attaque pas le calomel ; en présence de l'*oxygène* de l'air, il se forme des traces de sel mercurique. Les *chlorures alcalins* peuvent aussi en donner des traces impondérables.

Pratiquement, le calomel n'est pas transformé par les *chlorures et lactates alcalins* préformés ou prenant naissance par l'addition d'un *alcali* à un milieu *acide* tant que l'*alcalinité* n'est pas atteinte. Ce n'est qu'alors que la décomposition se produit, en donnant des corps dont les uns sont solubles dans l'eau, les autres seulement dans l'acide chlorhydrique étendu.

2° En ce qui concerne le *liquide gastrique*, pour que ces corps prennent naissance, il faudra d'abord qu'il devienne *alcalin* ; il faudra qu'il redevienne *acide* pour dissoudre ceux qui sont solubles seulement dans l'acide chlorhydrique étendu.

3° *In vitro*, en présence d'un *grand excès d'ammoniaque*, le *chlorhydrate d'ammoniaque* semble augmenter la proportion des composés mercuriques ou solubilisés, formés aux dépens du calomel. L'influence de l'*acide lactique* paraît particulièrement remarquable.

4° Le *chlorure de sodium* protège le calomel contre l'action décomposante du *carbonate de soude* ; dès que le taux du chlorure de sodium est insuffisant, la décomposition se produit.

5° Les animaux qui ont ingéré un mélange de calomel et de chlorure de sodium ont été purgés normalement sans présenter aucun symptôme d'intoxication.

6° L'action purgative du calomel ne saurait être attribuée à une décomposition partielle dans l'estomac. En administrant à des malades le calomel en globules à enveloppe de gluten inattaquable par le suc gastrique, on a observé l'effet purgatif sur lequel on pouvait compter.

Discussion.

M. LINOSSIER. — Les chimistes, qui savent avec quelle difficulté les chlorures attaquent le calomel *in vitro*, ont toujours été très sceptiques à l'égard des dangers de l'association des chlorures au calomel en thérapeutique. Il n'en est pas de même en ce qui concerne l'association de ce dernier médicament avec les alcalins. Quand on verse sur du calomel une solution de bicarbonate de soude commercial, il se produit immédiatement une coloration noire, due à la formation d'oxyde mercureux, qui se dédouble, comme on le sait, spontanément en oxyde mercurique et en mercure.

Si l'on réunit, dans un cachet, comme je l'ai vu faire quelquefois, bicarbonate de soude et calomel, les conditions sont on ne peut plus favorables à une intoxication. L'acide chlorhydrique du suc gastrique, sécrété sous l'influence du bicarbonate de soude, peut dissoudre en effet facilement l'oxyde mercurique résultant de la réaction que je viens d'indiquer, en donnant naissance à du sublimé.

A Vichy, j'ai pour principe absolu de ne jamais me servir de calomel, mais il arrive assez souvent que mes malades hépatiques, habitués à ce médicament, y recourent sans me prévenir. Or jamais je n'ai constaté, je ne dirai pas un accident, mais le moindre malaise à la suite de ce que je considérais comme une imprudence.

M. Patein me donne l'explication de cette contradiction apparente entre la théorie et l'expérience : le bicarbonate de soude sursaturé d'acide carbonique, nous dit-il, ne décompose pas le calomel. Or, c'est à cet état qu'il existe dans l'eau de Vichy, et, en général, dans les eaux minérales alcalines.

(*A suivre.*)

TABLE DES MATIÈRES

C

F

G

H

I

N

O

P

S

T

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE